

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LIZ MEIRA GÓES

CONSERVAÇÃO E GRANDES EMPREENDIMENTOS DE INFRAESTRUTURA
NO LITORAL DO PARANÁ:
A FERROVIA LAPA-PARANAGUÁ

CURITIBA

2014

LIZ MEIRA GÓES

CONSERVAÇÃO E GRANDES EMPREENDIMENTOS DE INFRAESTRUTURA
NO LITORAL DO PARANÁ:
A FERROVIA LAPA-PARANAGUÁ

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Curso de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Dra. Cristina Frutuoso
Teixeira

Co-Orientador: Dr. Luiz Francisco Ditzel Faraco.

CURITIBA

2014

G598 Góes, Liz Meira

Conservação e grandes empreendimentos de infraestrutura no litoral do Paraná: a ferrovia Lapa-Paranaguá. / Liz Meira Góes. - Curitiba : 2014.

108 f. il.

Orientadora: Cristina Frutuoso Teixeira.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Agrárias. Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento.

1. Biodiversidade - Conservação. 2. Ferrovias - Paraná.
I. Teixeira, Cristina Frutuoso. II. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Agrárias. Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento. III. Título.

CDU 574.1:625.111(816.2)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento
Rua dos Funcionários, 1540- Juvevê- CEP: 80035-050 Curitiba-Pr
Fone (Fax) 41- 3350 5764 Fone 41- 3350 5849
E-mail: made@ufpr.br Home-Page: www.ppgmade.ufpr.br

Ata da sessão pública da defesa de dissertação de mestrado para obtenção do grau de Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento nº. 28. Aos trinta e um dias do mês de outubro de dois mil e catorze, às 14h00 na Sede do Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná - Setor de Ciências Agrárias foram instalados os trabalhos da banca examinadora, constituída pelos professores doutores: Cristina Frutuoso Teixeira (orientadora UFPR), Liliani Marília Tiepolo (UFPR/Litoral) e Thiago Zagonel Serafini (UNIFESP) para arguição da dissertação de Mestrado apresentada pela candidata **LIZ MEIRA GÓES** intitulada "*Conservação e grandes empreendimentos de infraestrutura no litoral do Paraná: a ferrovia Lapa - Paranaguá*". A sessão foi presidida pela Professora Cristina Frutuoso Teixeira. Foi concedida a palavra a mestranda conferindo-lhe 60 minutos para exposição de seu trabalho. Concluída a exposição, passou-se a arguição sendo concedida a palavra a cada um dos examinadores, para realização de suas respectivas arguições tendo a mestranda tempo para suas respostas. Na sequência, a Professora Presidente retomou a palavra para as considerações finais. A banca reunida sigilosamente decidiu pela Aprovação da candidata. Em seguida, a senhora Presidente declara aprovada a mestranda, que recebeu o título de Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nada mais havendo a tratar encerra-se a presente sessão a qual será assinada pela Comissão Examinadora.

Curitiba, 31 de outubro de 2014.

Profa. Dra. Cristina Frutuoso Teixeira

Profa. Dra. Liliani Marília Tiepolo

Prof. Dr. Thiago Zagonel Serafini

*Dedico este trabalho ao avô Plautino por ensinar a amar as plantas e a música
Ao avô Raimundo pela vida de sacrifício no trabalho com os trilhos de trem
Aos meus pais, Solange e Reinaldo, por muitas vezes abdicarem suas
próprias vidas para proporcionar o meu acesso ao conhecimento.*

*Dedico este trabalho especialmente a minha irmã,
Suelen e irmão Romulo pelo cuidado e suporte.*

AGRADECIMENTOS

Aos trabalhadores da UFPR que forneceram diretamente seu trabalho para que este fosse possível.

À minha orientadora, Profa. Dra. Cristina Frutuoso Teixeira, e co-orientador, Dr. Luiz Francisco Faraco pelo aprendizado.

À minha orientadora do período de estágio na Concordia University, Profa. Katja Neves, pelas fortalezas ensinadas e pelo cuidado em todo período que permaneci em Montreal, Canadá.

Ao curso de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, da Universidade do Paraná, pelo apoio fornecido. Aos diversos profissionais da área de Conservação da Natureza pelos dados e informações que me forneceram nas inúmeras conversas e espaços formais e informais.

Aos amigos que tive que deixar no país estrangeiro e que tanto me auxiliaram nas atividades que realizei: Pablo, Luciano, Nati, Cindy, Julien, Elizabeth. Aos colegas e amigos de turma Hugo, Tatiane, Natalia, Camilla, Soraya e Patrícia que me sustentaram nos momentos de risada, tristezas e peleias. As companheiras de lar Dafne e Marcela por todo o carinho e paciência durante todos esses anos.

Aos lutadores que, no caminhar para uma sociedade sem explorações, sabem o papel imprescindível da luta coletiva cotidiana, mesmo que esta seja constantemente invisibilizada. Só a luta muda a vida.

*“No dia em que as letras e a ciência se virem livres da escravidão mercenária
tomarão o seu verdadeiro lugar na obra do desenvolvimento humano”*

Pietr Kropotkin

RESUMO

O PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) e o PIL (Programa de Investimentos Logística) são programas estruturantes da proposta de desenvolvimento brasileira e promovem à construção de grandes empreendimentos de infraestrutura. Estes empreendimentos geram impactos sobre a biodiversidade, sendo necessário a utilização de mecanismos descritos pela Política Nacional de Meio Ambiente para impedir, mitigar ou compensar esses impactos. Os principais mecanismos utilizados são os estudos e relatórios ambientais e os licenciamentos ambientais. Uma série de empreendimentos de infraestrutura estão previstos para o litoral do Paraná, região que apresenta 82% de sua área dentro de unidades de conservação de uso integral ou sustentável. No caso do litoral do Paraná, qual seria a influência dos mecanismos de conservação da biodiversidade sobre os empreendimentos de infraestrutura previstos para o litoral do Paraná? O objetivo desta dissertação é analisar se o estudo ambiental do Estudo de Viabilidade Técnica e Ambiental (EVTEA) da ferrovia Lapa-Paranaguá contribuiu para um projeto mais adequado ambientalmente ao litoral do Paraná. Para isto, foram realizadas análise documental e entrevistas com os principais atores envolvidos na realização do EVTEA, particularmente, no processo de definição do traçado da ferrovia. Os resultados indicam que o estudo ambiental do EVTEA contribuiu para um projeto de ferrovia mais adequado ambientalmente. No entanto, alguns fatores ocorridos durante a realização deste estudo, indicam que, apesar da importância dos mecanismos de controle dos impactos ambientais, estes possuem limites para o controle sobre a degradação e fragmentação dos habitats decorrentes dos grandes empreendimentos de infraestrutura realizados segundo o modelo de desenvolvimento ao qual correspondem estes empreendimentos.

Palavras-chave: empreendimentos de infraestrutura, conservação da biodiversidade, desenvolvimento.

ABSTRACT

The large infrastructure projects promoted by PAC (Growth Acceleration Programme) and PIL (Logistic Investment Programme) are structuring the Brazilian development, however the constructions of these projects have impacted the Brazilian biodiversity. The National Environment Policy mechanisms have been used to prevent, mitigate and compensate the impacts, using as the main mechanisms environmental report, environmental studies and environmental licensing. Although, at the Paraná Coast 82% of its territory belongs to conservation areas, there exist many large infrastructures constructions planned to this region. Thus, what is the influence of biodiversity conservation mechanisms over the large infrastructure projects planned to Parana Coast? The objective of this dissertation is to analyse if the EVTEA (Study of Environmental, Technical and Economic Viability), of Lapa-Paranaguá railway, contributed to an environmental adequacy project to the Coast of Paraná. Documental analysis and interviews were performed with the main actors responsible to EVTEA, mainly, the actors involved in the process of railway's path definition. The result indicates that the EVTEA contributed to a better environmental adequacy railway project. Nevertheless, many factors indicate that environmental control mechanisms have limitations to control the habitats degradation and fragmentation originated by the large infrastructure projects performed in this development model.

Keywords: Infrastructure Projects; Biodiversity Conservation; Development

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| FIGURA 1- MAPA DOS EMPREENDIMENTOS RODOVIÁRIOS E FERROVIÁRIOS PROPOSTOS PELO PAC E PAC 2 | 13 |
| FIGURA 2- MAPA DOS EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS PROPOSTOS PELO PAC E PAC 2 | 17 |
| FIGURA 3 – MAPA DOS INVESTIMENTOS EM RODOVIAS PELO PIL | 18 |
| FIGURA 4- MAPA DOS INVESTIMENTOS EM FERROVIAS PELO PIL..... | 19 |
| FIGURA 5 - LOCALIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO LITORAL DO ESTADO DO PARANÁ..... | 35 |
| FIGURA 6- UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EXISTENTES NO LITORAL DO PARANÁ | 39 |
| FIGURA 7- APRESENTAÇÃO DAS PRINCIPAIS NECESSIDADES DE INFRAESTRUTURA DO PARANÁ..... | 50 |
| FIGURA 8 - MAPA DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO LITORAL DO PARANÁ..... | 53 |
| FIGURA 9– PRIMEIRO MAPA PROPOSTO PELO ZEE | 54 |
| FIGURA 10– SEGUNDO MAPA PROPOSTO PELO ZEE, COM MODIFICAÇÕES EM RELAÇÃO AO PRIMEIRO. | 55 |
| FIGURA 11- MAPA COM A LOCALIZAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS..... | 59 |
| FIGURA 12- MAPA COM A LOCALIZAÇÃO DOS SETE TRAÇADOS PROPOSTOS. . | 65 |
| FIGURA 13- MAPA COM A LOCALIZAÇÃO DOS QUATRO TRAÇADOS..... | 68 |
| FIGURA 14- MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO ESCOLHIDO E AS INTERVENÇÕES EM ÁREAS CRÍTICAS..... | 71 |
| FIGURA 15- LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO DA FERROVIA COM AS ALTERAÇÕES APÓS REUNIÃO COM ICMBIO | 72 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| TABELA 1– EMPREENDIMENTOS FERROVIÁRIOS PREVISTO PELO PAC2. | 15 |
| TABELA 2– CRIAÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS EM CADA MANDATO DE PRESIDENTES | 33 |
| TABELA 3– ÁREAS PROTEGIDAS DO LITORAL DO PARANÁ..... | 38 |
| TABELA 4- RPPN ESTADUAIS E FEDERAIS DO LITORAL DO PARANÁ RECONHECIDAS PELO IAP | 38 |
| TABELA 5– METAS DE CURTO PRAZO DO PDZPO..... | 51 |
| TABELA 6– ZONAS ESTABELECIDAS PARA DIFERENCIAR TIPOS DE DESENVOLVIMENTOS NO LITORAL DO PARANÁ..... | 52 |
| TABELA 7- LEVANTAMENTO E DESCRIÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS NO LITORAL DO PARANÁ* | 58 |
| TABELA 8- APRESENTAÇÃO DOS ENCONTROS QUE DEBATERAM AS PROPOSTAS DE TRAÇADO DA FERROVIA | 63 |
| TABELA 9– ASPETOS AMBIENTAIS DAS QUATRO ALTERNATIVAS DE TRAÇADO | 66 |
| TABELA 10- AVALIAÇÃO DO POSICIONAMENTO DO F10P, OC2 E ICMBIO | 84 |

ANEXOS

| | |
|---|-----|
| ANEXO I- Questionário de entrevista | 106 |
|---|-----|

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 1 |
| 2 | GRANDES EMPREENDIMENTOS DE INFRAESTRUTURA E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE | 6 |
| | 2.1 OS GRANDES EMPREENDIMENTOS DE INFRAESTRUTURA NO ATUAL DESENVOLVIMENTO DO BRASIL | 11 |
| | 2.2. DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA | 21 |
| | 2.2.1 POR QUE É IMPORTANTE CONSERVAR A BIODIVERSIDADE | 21 |
| | 2.2.2. A PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE FRENTE ÀS PRESSÕES DO DESENVOLVIMENTO: ESTUDOS AMBIENTAIS, LICENCIAMENTO AMBIENTAL E ÁREAS PROTEGIDAS | 24 |
| | 2.3. LICENCIAMENTOS E CONSERVAÇÃO NOS EMPREENDIMENTOS DO PAC 30 | |
| | 2.4. LITORAL DO PARANÁ, GRANDES EMPREENDIMENTOS DE INFRAESTRUTURA E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO | 34 |
| 3 | OBJETIVOS | 41 |
| 4 | METODOLOGIA | 42 |
| | 4.1 MAPEAMENTO DOS EMPREENDIMENTOS | 42 |
| | 4.2. EVTEA DA FERROVIA | 43 |
| | 4.3. FONTES ANALISADAS PARA DESCRIÇÃO DA ADEQUAÇÃO DA CONSERVAÇÃO AO MODELO DE DESENVOLVIMENTO | 46 |
| 5 | RESULTADOS | 49 |
| | 5. 1. PROJETOS DE GRANDES EMPREENDIMENTOS NO LITORAL DO PARANÁ E A FERROVIA LAPA-PARANAGUÁ | 49 |
| | 5.1.1. EMPREENDIMENTOS EM LICENCIAMENTO AMBIENTAL | 55 |
| | 5.2. FERROVIA LAPA-PARANAGUÁ E A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA NO EVTEA | 61 |
| | 5.3. ADEQUAÇÃO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E O MODELO DE DESENVOLVIMENTO: A PARTICIPAÇÃO DOS ATORES NO EVTEA | 74 |
| | 5.3.1. FÓRUM PERMANENTE FUTURO 10 PARANÁ (F10P) | 74 |
| | A) ATUAÇÃO NO EVTEA | 74 |
| | B) O TRAÇADO E A CONSERVAÇÃO | 75 |
| | C) FERROVIA: CONSERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO | 76 |

| | |
|---|-----------|
| 5.3.2. OBSERVATÓRIO DA CONSERVAÇÃO COSTEIRA (OC2) | 77 |
| A) ATUAÇÃO NO EVTEA..... | 77 |
| B) O TRAÇADO E A CONSERVAÇÃO | 78 |
| C) FERROVIA: CONSERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO..... | 80 |
| 5.3.3 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio) | 81 |
| A) ATUAÇÃO NO EVTEA..... | 81 |
| B) O TRAÇADO E A CONSERVAÇÃO | 81 |
| C) FERROVIA: CONSERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO..... | 83 |
| 6 DISCUSSÃO | 85 |
| 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 91 |
| REFERÊNCIAS..... | 94 |

1 INTRODUÇÃO

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) em sua descrição se apresenta como um projeto que contribui para o desenvolvimento acelerado e, ao mesmo tempo, para o desenvolvimento sustentável (PAC, 2014). A base de sustentação do programa são os grandes empreendimentos de infraestrutura e, apesar da prerrogativa de desenvolvimento sustentável, um grande número de impactos ambientais referentes a realização de grandes empreendimentos de infraestrutura é associado ao PAC desde 2007, o que tem levado a diversos conflitos ambientais. Além disso, em 2013 foi lançado do Programa de Investimento em Logística para ampliar o número de ferrovias e rodovias no país.

As hidrelétricas de Belo Monte (PA) e Jirau (RO), a transposição do Rio São Francisco (BA), os Complexos Portuários de Açu (RJ) e Suape (PE) e a hidrelétrica de Mauá (PR), são exemplos da presença de conflitos ambientais presentes atualmente devido a construção de grandes empreendimentos de infraestrutura (CAMPOS, 2013; CERVEIRA FILHO, 2010; OLIVEIRA e ROTHMAN, 2007; MOIMAS et al., 2009; SILVA, 2012; FEARNside e LAURANCE, 2012; DA SILVA et al., 2013; SOUZA BARRETO e JÚNIOR, 2013; GONÇALVES e SCOTTO, 2013; ARACH, 2008).

Dos treze instrumentos previstos pela Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6938/81) para controlar os impactos de empreendimentos, dois deles são os mais utilizados: o Licenciamento Ambiental e as áreas protegidas (THEODORO et al., 2004). Estes dois instrumentos, apesar de amenizarem a degradação que as construções podem causar, estão longe do ideal de impossibilitar os graves problemas da perda de biodiversidade (BARRETO et al., 2001; ZHOURI, 2008; SOUZA, 2011).

Devido à exigências da legislação ambiental, todos os empreendimentos de grande infraestrutura são obrigatoriamente avaliados pelo processo de Licenciamento Ambiental (CONAMA 001/1986 e 237/97). Em alguns casos mais específicos, além do licenciamento, alguns empreendimentos também realizam o Estudo de Viabilidade

Econômica, Técnica e Ambiental¹, que precede o licenciamento e verifica a existência de viabilidade técnica, econômica e ambiental dos projetos.

Pode-se considerar que a grande maioria dos empreendimentos, durante os processos dos licenciamentos ambientais, realizam modificações para serem aprovados. O projeto da UHE Belo Monte, por exemplo, originalmente previa dois canais de derivação; posteriormente, sofreu alterações e acabou por fixar apenas um canal de derivação, o que diminuiu a área de alagamento prevista. (ALMEIDA, 2014). As condicionantes, compromissos e garantias que o empreendedor deve assumir também têm a característica de modificar os projetos durante o licenciamento. No mesmo caso da UHE Belo Monte, foi necessário o cumprimento de 54 condicionantes da Licença de Instalação para ser liberada a Licença de Operação (LEITE, 2014). Medidas de redução do dano dos empreendimentos, as medidas mitigatórias, são debatidas durante o licenciamento. E para os locais onde não é possível recuperar ou mitigar os danos diretos ao meio ambiente, as medidas compensatórias também são exigidas, sendo de, no máximo, 0,5% do valor da obra. Este valor foi firmado por decreto do Presidente Lula em 2008, anteriormente o valor mínimo era de 0,5% (OLIVEIRA E CARNEIRO, 2012, WWF, 2009).

Apesar de, na prática, o PAC tentar mitigar e compensar os impactos devido às exigências do Licenciamento Ambiental, o programa, em uma visão mais ampla, não prioriza em seus empreendimentos tecnologias menos poluentes; ele opta, por exemplo, por fazer uso de fontes energéticas como usinas termoeletricas e nucleares (Usina Nuclear Angra 3 e Usina Termoeletrica Energia Pecém), que são altamente poluentes. Além disso, elege também as hidrelétricas, que possuem impactos ambientais significativos e um alto desgaste social quando da construção de suas barragens. Ao mesmo tempo, propõe apenas a construção de um número bem menor de fontes energéticas alternativas como a energia solar e eólica. O programa ainda traz a maior parte dos gastos em incentivo à construção civil, considerada uma atividade de grandes impactos ambientais, e é estimada como maior consumidor individual de recursos

¹ Obras de infraestrutura de transportes, consideradas de grande vulto (acima de R\$ 20 milhões), devem ser precedidas de Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA, que por sua vez, precede aos Estudos Ambientais e aos Projetos de Engenharia (DNIT, 2010).

naturais, utilizando entre 20% a 50% do total de recursos consumidos pela sociedade (TEIXEIRA, 2007).

Em relação à escolha territorial das atividades do PAC, este descreve atuar em todas as regiões e não possuir regiões privilegiadas de investimentos (PAC, 2014), mas algumas regiões têm sido priorizadas. Uma delas, onde houve maior número de obras executadas e sem atraso no primeiro PAC, foi a região amazônica. Nesta região foram retomados diversos projetos não implementados na década de 70, como a UHE Belo Monte e a revitalização e construção de novas vias rodoviárias. Os impactos que os empreendimentos na região amazônica acarretam são a pressão sobre os recursos naturais no território, e suas principais intenções e beneficiários são a expansão agrícola de *commodities* na região (CARVALHO e CIDADE, 2012; ALMEIDA, 2012).

Os órgãos ambientais responsáveis pelos licenciamentos, por vezes, tomaram posições ambíguas, primeiramente apontando críticas a empreendimentos do PAC devido aos grandes impactos ambientais que causam. Porém, após a retirada e modificações na presidência e diretoria do IBAMA, licenciamentos que anteriormente tinham posicionamento contrário foram aprovados. É o caso da emissão de licenciamento da UHE Belo Monte (MAGALHÃES e HERNANDEZ, 2009; FEARNSIDE, 2011).

Recentemente, inclusas neste cenário, estão as modificações que comprometem ainda mais os mecanismos de proteção aos impactos. Alguns exemplos dos ataques contra as medidas institucionais consolidadas são: 1) as desafetações em Unidades de Conservação (UC) (entre 2010 e 2012, um total de 19 UC sofreram redução de seus limites (VERÍSSIMO et al, 2011), 2) as mudanças no Código Florestal realizadas no ano de 2012, que diminuem as áreas de Reserva Legal e Áreas de Proteção Permanente (BENJAMIN, 2013), 3) as tentativas de dificultar os procedimentos de criação de áreas protegidas com a elaboração da PEC 215 e a Frente Parlamentar em Defesa das Populações Atingidas por Áreas Protegidas, conhecida pelos conservacionistas por Frente Parlamentar contra as UC's (HOEFEL et al., 2013).

Ao mesmo tempo em que não se pode negar a atuação dos órgãos ambientais na tentativa de diminuir os impactos dos empreendimentos, podemos apontar que as medidas têm sido falhas na adequação ambiental, e de maneira geral não tem contribuído na avaliação do modelo de desenvolvimento que os empreendimentos estão inseridos

(ARACH, 2008). Nesse sentido, estariam os empreendimentos do PAC e PIL efetivamente adequados quanto a proteção da biodiversidade?

O grande tema de pesquisa da dissertação consiste no universo dos grandes empreendimentos de infraestrutura e nos mecanismos de controle ambiental. A área de estudo escolhida foi o litoral do Paraná local para a qual, atualmente, estão previstos grandes empreendimentos de infraestrutura portuária e viário. É também neste local que a linha de pesquisa sobre “problemática socioambiental na região costeira com ênfase na gestão da biodiversidade” do Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento desenvolve suas pesquisas.

Os pilares que construíram o conteúdo desta dissertação foram a crítica ao provimento do desenvolvimento com grandes empreendimentos de infraestrutura e os problemas enfrentados pelos estudos ambientais e conservação produzem. A análise produzida teve como base os pesquisadores que criticam a linha teórica do neodesenvolvimentismo e dos pesquisadores que, de maneira crítica, apoiam os mecanismos de Licenciamento Ambiental e conservação da natureza.

Dentro do contexto dos possíveis empreendimentos de grande infraestrutura no litoral do Paraná, o projeto da ferrovia Lapa-Paranaguá foi selecionado para realização da presente pesquisa. A ferrovia Lapa-Paranaguá fará conexão com a ferrovia Maracaju-Lapa. Estas, em conjunto, farão a ligação das regiões produtoras de soja do Estado de Mato Grosso do Sul e Paraná para exportação pelo Porto de Paranaguá. A ferrovia Lapa-Paranaguá tem sido planejada pelo Governo Federal desde 2011, entretanto, modificações no traçado foram realizados ao longo do tempo.

O objetivo desta dissertação é analisar se o estudo ambiental do EVTEA da ferrovia Lapa-Paranaguá contribuiu para um projeto (traçado) mais adequado ambientalmente e como o discurso dos atores, envolvidos na construção da ferrovia, relaciona a adequação ambiental e o modelo de desenvolvimento favorecido por esse empreendimento.

O estudo analisou documentos que apontam expectativas de desenvolvimento por meio de grandes obras de infraestrutura no litoral do Paraná e obteve informações dos estágios do Licenciamento Ambiental de empreendimentos. Além disso, acompanhou, como estudo de caso, o processo de discussão do EVTEA da ferrovia

Lapa-Paranaguá e entrevistou atores que influenciaram na escolha do traçado pelo EVTEA.

O trabalho está dividido em seis partes. A primeira parte é composto por esta introdução. A segunda parte apresenta a problemática do estudo e é subdividido em quatro subitens: primeiro apresenta o embasamento dos empreendimentos de infraestrutura como parte do desenvolvimento brasileiro, depois descreve os mecanismos existentes para controle dos impactos ambientais dos empreendimentos, em terceiro apresenta a relação entre os problemas dos mecanismos de controle ambiental e as pressões de grandes empreendimentos de infraestrutura e, por último, detalha o contexto dos empreendimentos e controle de impactos para o litoral do Paraná. As partes 3 e 4 são compostos pela definição dos objetivos e metodologia do trabalho. A parte 5 contém os resultados; a seção 5.1 proporciona a análise do contexto dos grandes empreendimentos de infraestrutura no litoral do Paraná; a 5.2 descreve como a conservação da natureza foi considerada pelo EVTEA; na 5.3 é descrito o posicionamento dos atores quanto à adequação de conservação da natureza e o modelo de desenvolvimento favorecido por esse empreendimento. Por último, no capítulo 6 se concebe a conclusão e discussão do trabalho.

2 GRANDES EMPREENDIMENTOS DE INFRAESTRUTURA E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

O antagonismo entre meio ambiente e o desenvolvimento marca o debate da questão ambiental desde os anos 70, e a partir de então coloca em dúvida o modelo hegemônico de desenvolvimento que quase todos os países do mundo tem adotado. Em 1992, na Eco 92, mais de centenas de países concordaram que um novo modelo de desenvolvimento deveria ser construído com base no tripé economia-ecologia-equidade social, e afirmaram a perspectiva do desenvolvimento sustentável (LASCHEKSI E ZHOURI, 2010).

A proposta hegemônica do desenvolvimento sustentável apresenta que pode ser possível a continuidade do crescimento econômico aliada a certas margens de conservação e cuidado ambiental. Existem diferenças entre desenvolvimento e crescimento econômico, e que o crescimento econômico por si só não proporciona desenvolvimento (FURTADO, 1974).

[...] desenvolvimento não é apenas um processo de acumulação e de aumento de produtividade macroeconômica, mas principalmente o caminho de acesso a formas sociais mais aptas a estimular a criatividade humana e responder às aspirações da coletividade (FURTADO, 2004, p. 485).

Diferenciando-se da proposta hegemônica de desenvolvimento sustentável, autores consideram que é impossível um crescimento sustentável e apontam o fato do crescimento econômico ser associado à ampliação da poluição, da degradação ambiental e, também, da desigualdade social (LEFF, 1994; SACHS e ALBUQUERQUE FILHO, 2000).

A administração da estratégia de desenvolvimento sustentável preponderante desencadeou toda uma dinâmica no sentido da implementação de sistemas regulatórios e institucionais, como a criação de instituições ambientais e mecanismos de licenciamento ambiental (LASCHEKSI E ZHOURI, 2010).

Os grandes empreendimentos de infraestrutura, como parte dos conjuntos de atividades que têm o papel de auxiliar na estruturação da economia (MULLER, 1998) contribuem para o desenvolvimento no sentido de ampliar o crescimento econômico. Estes são implantados para propiciar o acesso às áreas que apresentam dificuldades de

circulação de pessoas e produtos e, ao mesmo tempo, facilitar o uso e/ou retirada de recursos destes locais (ACSELRAD, 2006). Infraestruturas como ferrovias, rodovias, portos, aeroportos servem de base para ampliação e aprofundamento de diversas atividades econômicas, tanto no campo como na cidade (FERREIRA, 1994).

As estradas e ferrovias têm a responsabilidade de ampliar o acesso às novas regiões e incentivar o escoamento de produtos por essas vias. Estas formas do sistema de transporte permitem o deslocamento rápido de grande número de pessoas e, ao mesmo tempo, a condução de grandes quantidades de mercadorias na ligação de polos produtores até os polos consumidores, ou até outro sistema de transporte, como as áreas portuárias (MIGLIORINI, 2013).

Ocupações de áreas que anteriormente não tinham condições de atrair investimentos são proporcionadas quando instalados os empreendimentos de infraestrutura (ACSELRAD, 2013b). Os espaços e recursos que anteriormente estavam ociosos ou subutilizados do ponto de vista da produtividade econômica recebem uma nova forma de uso dos territórios (ACSELRAD, 2013a). As novas atividades passam a explorar os recursos de maneira acelerada e com tecnologias mais avançadas, o que acarreta uma ocupação densa e um uso degradante dos recursos ambientais (DE SOUZA BARRETO e JÚNIOR, 2013).

Alguns pesquisadores, (ACSELRAD et al., 2004; ACSELRAD, 2013a; CARVALHO, 2012; SOUZA BARRETO e JÚNIOR, 2013; MARANDOLA JR et al., 2013; ALENCAR, 2014) apontam diversos problemas nesta forma de povoamento, pois, com a ocupação mais acelerada de certos locais, serviços básicos como educação, saúde, casa digna e bem-estar social não são realizados com a qualidade desejada, acarretando uma sobrecarga no seu atendimento. Além disso, os empregos gerados são absorvidos apenas durante um certo tempo, ou seja, são insuficientes, ou ainda demandam níveis de escolaridade que impedem a população local de acessá-los. Outra questão são as expectativas geradas pelo processo, que atrai uma quantidade maior de trabalhadores do que os absorvidos. Nessas circunstâncias é comum o aparecimento dos processos de favelização nessas regiões.

Há pesquisadores que, além de questionarem os benefícios sociais do “desenvolvimento”² advindos de grandes empreendimentos, indagam sobre os problemas relacionados com a forma de uso dos recursos que estes representam (HERCULANO, 2002; ACSELRAD et al., 2009; SILVA, 2013). Energia, água, minério e espaço territorial são recursos que, direta ou indiretamente, são de uso dos empreendimentos de infraestrutura. Suas abundâncias e qualidades são usadas para a escolha de localização de novos investimentos de infraestrutura e expansão das fronteiras da produtividade econômica. Em termos gerais, a expansão territorial de grandes empreendimentos configura de maneira diferente as formas de apropriação, ocupação e uso dos territórios (ACSELRAD, 1997).

A nova configuração dos territórios pode gerar processos de conflito entre a população que usufrui da qualidade dos recursos ambientais, e os incentivadores dos empreendimentos: os primeiros com a postura de não concordarem com a instalação e os segundos no papel de defesa da construção dos mesmos. Estes conflitos sociais possuem uma base de sustentação ambiental e ocorrem principalmente devido: 1) às mudanças nas formas de uso dos recursos, 2) aos impactos ambientais gerados nas novas formas de uso (LITTLE, 2001).

Vale ressaltar que os moradores locais não necessariamente são contrários aos empreendimentos, muitas vezes estes se apoiam pela possibilidade de novos empregos e movimentação da economia. Para Milton Santos (1994), a população pode tomar posicionamento contrário quando ocorre a identidade territorial.

Os impactos ambientais gerados pelo desenvolvimento trazido por construções de infraestrutura, como indústrias nas cidades e monoculturas no campo, aprofundam a degradação ambiental com a perda de *habitats*, poluição, sobre-exploração e invasão de espécies em diferentes ecossistemas. Desde o final do século XX, se iniciam com maior efetividade as construções de estradas, ferrovias, dutos e barragens hidrelétricas, e estes têm sido responsáveis por modificar regiões inteiras, tanto na dinâmica de desenvolvimento da localidade, quanto em seu ambiente físico, químico e biológico

² O desenvolvimento quando relacionado às grandes obras de infraestrutura é apresentado com duas aspas – “desenvolvimento”. Pois, tem a perspectiva de ser usado para o crescimento econômico e não para o desenvolvimento das potencialidades humanas.

(FORMAN e ALEXANDER, 1998). Estimativas da UNEP (2002) mostraram que projetos de desenvolvimento de infraestrutura afetam a biodiversidade em 22 a 50% nos EUA, em 5 a 15% no Ártico e 48% na escala global por meio de fragmentação, distúrbios e anulação do tráfego de vida silvestre.

No caso específico das regiões tropicais, os principais impactos causados por empreendimentos de infraestrutura como rodovias, ferrovias e outras infraestruturas lineares (linhas de transmissão, dutos para gás e óleo), sobre *habitats* e ecossistemas de florestas são: 1) degradação de solos, ambiente e ecossistema aquático, 2) elevação na quantidade de químicos poluentes como metais pesados, nutrientes e moléculas orgânicas no solo, 3) mudanças na dinâmica da floresta e composição de diferentes grupos faunísticos devido a efeitos de borda, 4) mortalidade de vida silvestre por atropelamento, aumento da predação e caça humana, 5) criação de barreiras no movimento de faunas silvestres, e 6) aumento na probabilidade de inserção de espécies exóticas invasoras (LAURANCE et al., 2009).

Os impactos de estradas, ferrovias e rodovias (visual, poluição, barulho, predação) estão relacionados com a diminuição da riqueza de espécies, diminuição da diversidade, atropelamentos e distúrbios. Há impactos que são intensificados com a instalação de estradas, como o aumento da erosão e efeitos hidrológicos devido à poluição de sedimentos e químicos que são carregados. O efeito de borda e a fragmentação de *habitats* são constituídos como os mais importantes impactos causados por estradas, pois dividem populações e diminuem a diversidade dos espaços. As rodovias e ferrovias dos Estados Unidos, por exemplo, são responsáveis pelo impacto ecológico de 15 a 20% de todo o território do país (FORMAN e ALEXANDER, 1998).

Esses impactos acima citados afetam grupos sociais que dependem dos recursos ambientais para a sua reprodução material e social, os quais eventualmente entram em conflito, são potencialmente conflitantes com os empreendimentos de grande infraestrutura. Entre estes grupos estão as instituições que buscam os recursos ambientais com a intenção de conservação da natureza e os grupos que utilizam os recursos como principal meio de trabalho. Os primeiros, denominados conservacionistas, são compostos principalmente pelas Organizações Não Governamentais (ONG), profissionais de órgãos ambientais governamentais, acadêmicos engajados e

movimentos sociais ambientalistas. Os segundos são as populações que dependem dos recursos ambientais como meio de subsistência. Dentro deste grupo estão as comunidades locais, as comunidades tradicionais³ e os movimentos sociais que estas compõem, como os pescadores artesanais, quilombolas, indígenas, pequenos produtores rurais, etc.

Da natureza conflitante entre desenvolvimento e impactos ambientais causados por grandes empreendimentos, foram criadas ferramentas de gestão ambiental e legislação para controlar o uso dos recursos e os impactos (THEODORO et al., 2004), que estão dentro da Política Nacional de Meio Ambiente, como os estudos ambientais, o EVTEA, o Licenciamento Ambiental e as Unidades de Conservação. O licenciamento busca a melhoria ambiental dos projetos e é regulamentado pela Resolução n° 237/97 do. A presença de áreas protegidas e unidades de conservação obriga os projetos a desviarem seus trajetos ou considerarem condicionantes específicas. Como apresentado pelo SNUC⁴ (Sistema Nacional de Unidades de Conservação, Lei n° 9985/2000). As UC trazem restrições no território por terem objetivos ligados à conservação da biodiversidade, desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais; utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento, Recuperar ou restaurar ecossistemas degradados e proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

Os grandes empreendimentos de infraestrutura no atual cenário de desenvolvimento brasileiro devem, portanto, se articular às exigências da legislação ambiental para o controle de seus impactos, assim como considerar as áreas protegidas em seus projetos.

³ Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (DECRETO n° 6040 - Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais).

2.1 OS GRANDES EMPREENDIMENTOS DE INFRAESTRUTURA NO ATUAL DESENVOLVIMENTO DO BRASIL

Os empreendimentos de infraestrutura brasileiros têm suas primeiras instalações no final do século XIX com algumas ferrovias e pequenas estradas destinadas ao escoamento das produções agrícolas. Todavia, somente na década de 1940 estes apresentaram um maior investimento e ampliação com a consolidação de uma política nacional. Nessa década a industrialização e as exportações são fortalecidas (DINIZ, 2001). A década de 1970 foi outro período que marcou o investimento em empreendimentos de infraestrutura, quando o país vivia sob regime militar, cuja intenção era descentralizar a área industrial de São Paulo para outras regiões, tendo como um de seus planos emblemáticos a rodovia Transamazônica (LOUREIRO, 2012). Atualmente, grandes empreendimentos de infraestrutura têm sido estimulados através do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e do Programa de Infraestrutura Logística (PIL).

O PAC foi lançado em 2007, no segundo mandato do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva (2007-2010). Segundo informações do governo (BRASIL, 2007), o PAC é um programa de desenvolvimento que visa promover a aceleração do crescimento econômico. O PAC no primeiro mandato da Presidenta Dilma Rousseff (2011-2014), em 2011, entrou em sua segunda fase com o mesmo pensamento estratégico e recebeu o nome de PAC 2. O PAC 2 tem como objetivos “consolidar” e “atualizar” a quantidade de projetos da primeira fase.

Os investimentos em infraestrutura no PAC (2007-2011) foram divididos em três grandes blocos: 1) Infraestrutura em cidades (Cidade Melhor, Comunidade Cidadã, Minha casa minha vida, Água e luz para todos); 2) Transportes (Rodovias, Ferrovias, Portos, Hidrovias e Aeroportos); 3) Energia (Geração de energia elétrica, Transmissão de Energia Elétrica, Combustíveis renováveis, Petróleo e Gás Natural, Geologia e Mineração e Revitalização da Indústria Naval). Conforme apresentado abaixo:

O PAC 2 (2012-2015) incorpora as obras iniciadas e não concluídas no período anterior, ou que não tiveram sua implementação iniciada. Além disso, congrega mais ações de infraestrutura social e urbana. Dessa forma, no PAC 2 novos eixos foram criados: Transporte; Energia; Cidade Melhor; Comunidade Cidadã, Minha Casa; Minha Vida e Água e Luz para Todos.

Os empreendimentos relacionados ao eixo transporte, em sua maioria, são compostos por investimentos no setor rodoviário voltados à recuperação e adequação/duplicação e construção de estradas. Os projetos de rodovias são conectados à proposta de concessão prevista, o que também caracteriza investimentos privados para o setor (BRASIL, 2007). Como alguns dos projetos não foram finalizados ou realizados no primeiro PAC, estes foram incorporados aos projetos do PAC 2. Um total de 421 obras são previstas neste segundo projeto e suas vias estão representadas na figura a seguir:

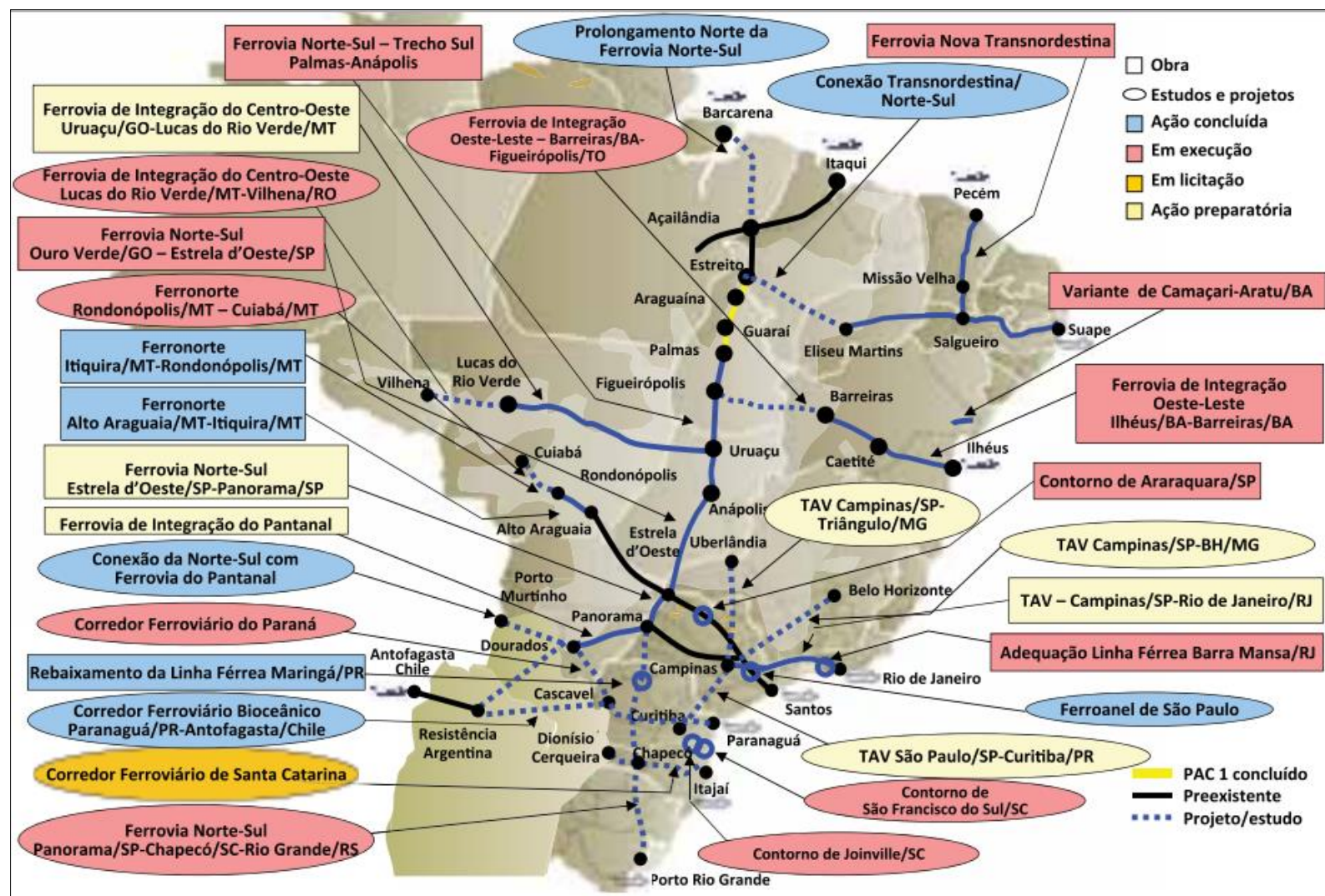


FIGURA 1- FIGURA SOBRE OS EMPREENDIMENTOS RODOVIÁRIOS E FERROVIÁRIOS PROPOSTOS PELO PAC E PAC 2

FONTE: (BRASIL, 2013) - Caderno do 9º Balanço do PAC.

Ainda no eixo transporte, chama a atenção o retorno do investimento em ferrovias, setor este que durante décadas não possuía muita assistência. Neste sentido, os investimentos se concentram na construção de vias que cruzam do norte ao sul do país e das vias que passam pela região central e dão acesso aos portos. Os principais empreendimentos ferroviários previstos no primeiro PAC 2 são:

| FERROVIA | TRECHO | ESTADO |
|--|--|-------------|
| Ferronorte | Trecho Alto Araguaia - Rondonópolis – MT | MT |
| Ferrovia Nova Transnordestina | CE PE PI | CE PE PI |
| Trecho da Ferrovia de Integração | Oeste Leste - BA | BA |
| Trecho Sul da Ferrovia Norte Sul | Construção Anápolis/Go - Estrela D Oeste/Sp | GO |
| Trem de Alta Velocidade | Rio/São Paulo/Campinas - RJ Sp | RJ Sp |
| Adequação Linha Férrea de Barra Mansa | Barra Mansa-RJ | RJ |
| Conexão da Ferrovia Transnordestina com a Ferrovia NorteSul (Estudo) | (Eliseu Martins/PI Estreito/MA) - | MA PI |
| Contorno e Pátio Ferroviário | Araraquara - SP | SP |
| Corredor Ferroviário Bioceânico Bitola Métrica (Estudo) | MS PR SP | MS PR SP |
| EF - 369 - Rebaixamento da Linha férrea | Maringá/PR - PR | PR |
| Estudos e Projetos | Contorno Ferroviário Joinville | SC |
| Estudos e Projetos | Contorno de São Francisco do Sul | SC |
| Extensão da Ferronorte | Rondonópolis - Cuiabá | MT |
| Extensão da Ferrovia Norte-Sul | Panorama/SP - Rio Grande/RS | PR RS SC SP |
| Ferroanel de São Paulo | São Paulo | SP |
| Ferronorte - - Segmento 1 | Trecho Alto Araguaia - Rondonópolis | MT |
| Projeto de Extensão da Ferrovia de Integração Centro Oeste | Lucas do Rio Verde/MT - Vilhena/RO - | GO MT RO |
| Projeto do Corredor Ferroviário de Santa Catarina- (Estudos e Projeto) | Itajaí/SC - Chapecó/SC - Dionísio Cerqueira/SC | SC |
| Prolongamento - Norte da Ferrovia Norte Sul | Açailândia Barcarena | MA PA |
| Prolongamento da Ferrovia Norte-Sul | MS SP | MS SP |
| Trem de Alta Velocidade | Belo Horizonte - Campinas | MG SP |
| Trem de Alta Velocidade | Campinas - Triângulo Mineiro | MG SP |
| Trem de Alta Velocidade | Curitiba - São Paulo | PR SP |
| Variante Ferroviária Camaçari/BA - Aratu/BA | Camaçari/BA - Aratu/BA | BA |
| Ferrovia Estrela d'Oeste -(PIL) | Panorama - Dourados | MS SP |
| Ferrovia de Integração do Centro-Oeste -(PIL) | Campinorte/GO - Lucas do Rio Verde/MT | GO MT |
| Corredor Ferroviário do Paraná - Estudos (PIL) | (Maracaju - Lapa - Paranaguá) | MS PR |

Tabela 1– EMPREENDIMENTOS FERROVIÁRIOS PREVISTO PELO PAC2.

FONTE: (BRASIL, 2014). Organização da Autora.

O eixo de transporte, ainda é composto pelos investimentos no setor de portos. Estes foram subdivididos em cinco tipos de intervenções: estudos e projetos; dragagem e derrocamento; acessos terrestres; construção, ampliação e recuperação de berços; e

infraestrutura portuária. Os principais empreendimentos previstos no programa para o setor estão representados na figura a seguir:

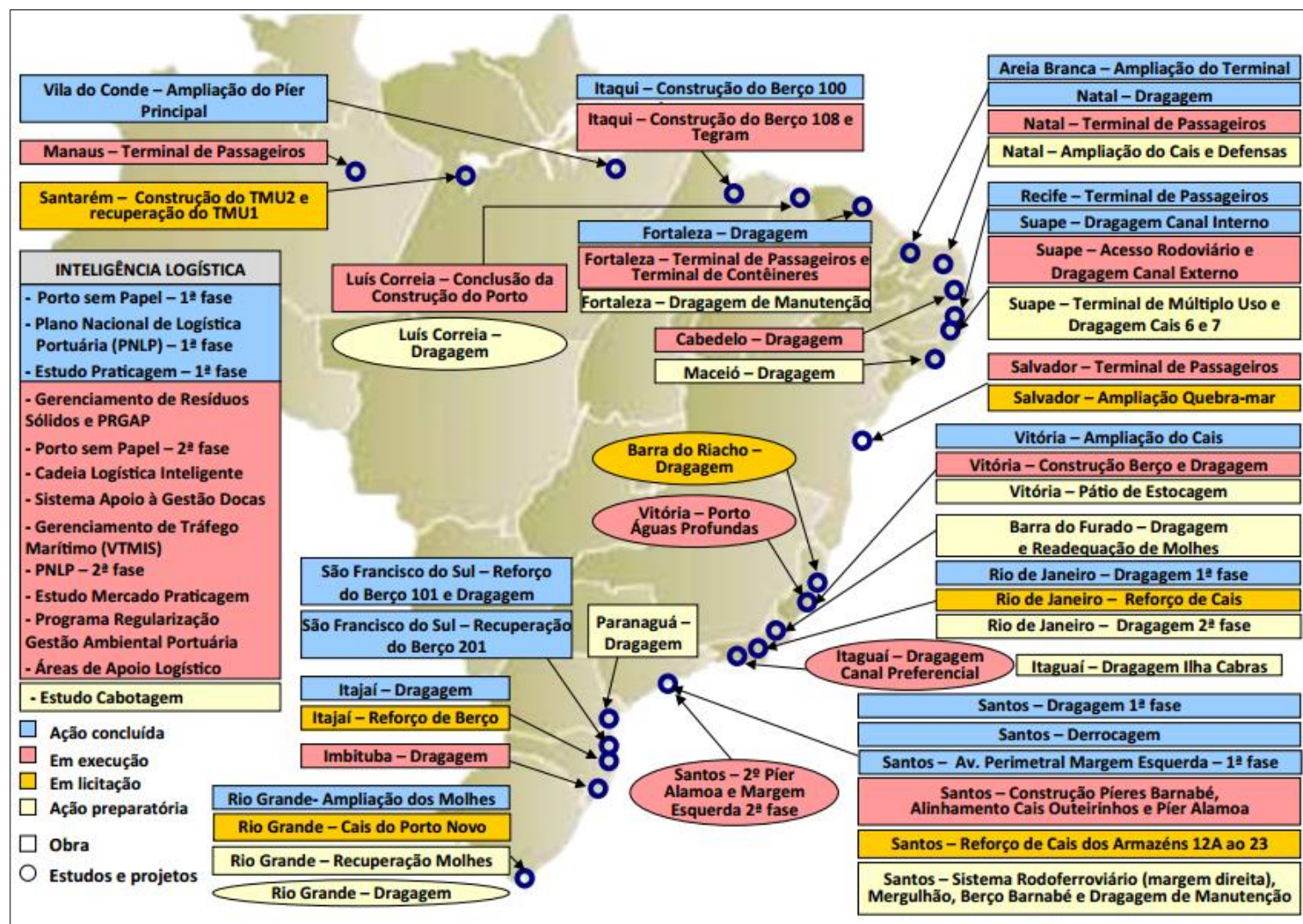


FIGURA 2- MAPA DOS EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS PROPOSTOS PELO PAC E PAC 2

FONTE: (BRASIL, 2013) - Caderno do 9º Balanço do PAC.

Em agosto de 2013, no sentido de ampliar os investimentos em infraestrutura logística, o governo lança a proposta do Programa de Investimento em Logística (PIL), surgido com o objetivo de desenvolver uma integração entre os sistemas de transporte para ampliar a articulação entre as cadeias produtivas do país (BRASIL, 2014). Os empreendimentos do PIL são divididos em quatro setores: 1) rodoviário, 2) ferroviário, 3) aeroportos, 4) portos. Para os investimentos rodoviários e ferroviários o PIL prevê a duplicação de alguns eixos rodoviários do país, a reestruturação do modelo de investimento e exploração das ferrovias, e a expansão e aumento da capacidade da malha ferroviária.

Os novos investimentos em rodovias previstos pelo PIL se concentram na região do centro e sudoeste do País. Estas estão representadas na figura abaixo:

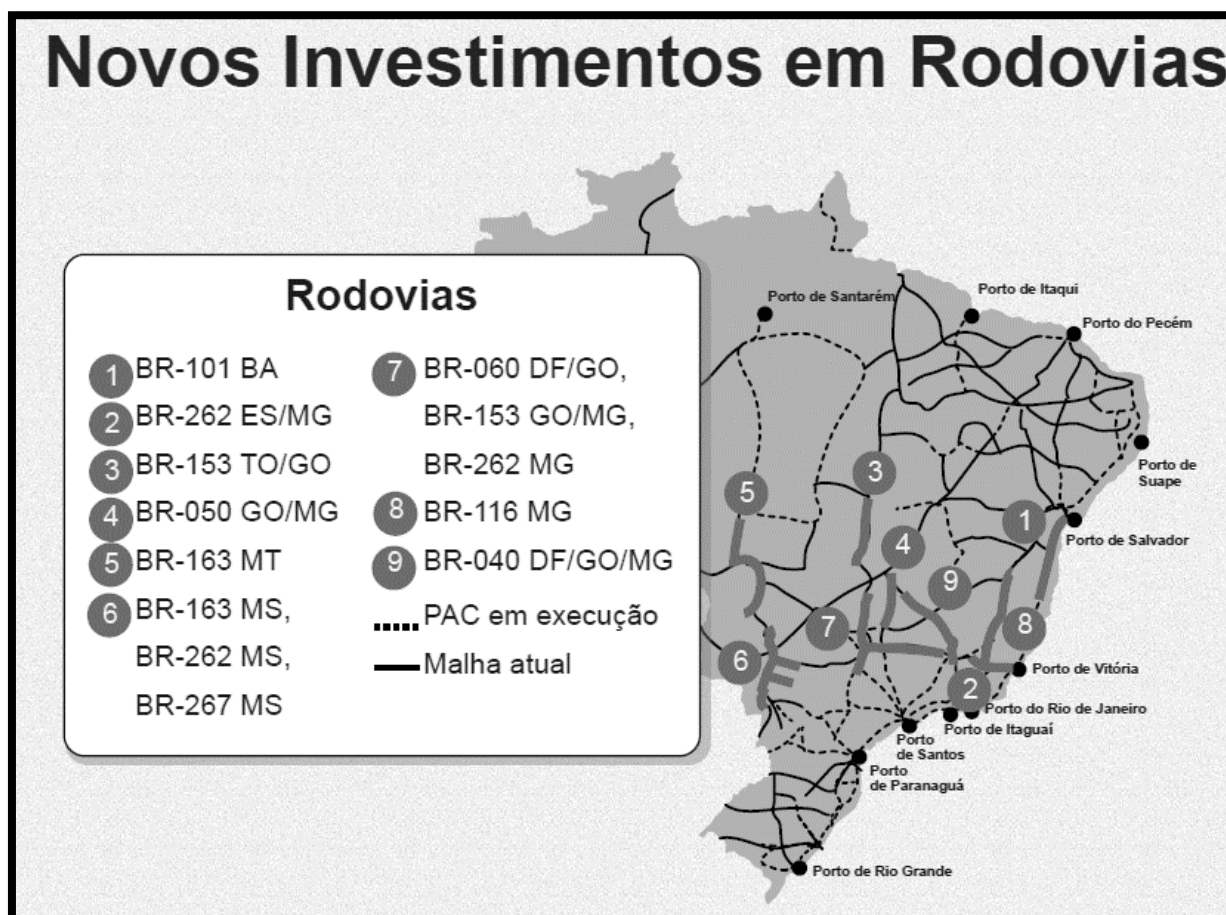


FIGURA 3 – MAPA DOS INVESTIMENTOS EM RODOVIAS PELO PIL
 FONTE: (BRASIL LOGISTICA, 2013). Caderno de apresentação.

Os novos investimentos em ferrovia que o PIL propõe têm como região de maior preocupação a ligação de intercruzamento entre o Mato Grosso e Mato Grosso do Sul e das ligações litorâneas entre os portos. As vias previstas pelo PIL estão apresentadas no mapa a seguir:



FIGURA 4- MAPA DOS INVESTIMENTOS EM FERROVIAS PELO PIL
 FONTE: BRASIL LOGISTICA, 2013. Caderno de apresentação.

Os novos investimentos em portos previstos pelo PIL estão reunidos no Programa Nacional de Dragagem, que prevê o aprofundamento e manutenção das profundidades dos canais de acesso ao Porto de Santos e Fortaleza. Para os portos, o PIL ainda criou o novo marco regulatório do setor portuário privado para que fossem possíveis as ampliações desejadas pelo setor privado (Lei 12.815/2013 e Decreto 8.033/2013) e definiu novos termos para exploração de terminais de uso privado (TUP). Assim, arrendamentos e/ou concessões nas áreas públicas têm sido estimulados e foram realizadas autorizações para construção de portos privados.

O PAC e o PIL, enquanto programas de fomento para a construção de diversos novos empreendimentos de infraestrutura, intensificam a ocupação de

territórios que se encontravam em isolamento de acessos ou com poucas vias de comunicação. Desta forma, aprofundam um modelo de atividades econômicas de uso intensivo sobre os recursos ambientais (JUNIOR, 2012). Um dos modais produtivos que mais se beneficia destes investimentos nos empreendimentos, principalmente pelas estradas, ferrovias e portos, é o setor agroexportador e sua expansão de produção de grãos (soja e milho) (JUNIOR, 2012).

As ferrovias Norte-Sul e Transnordestina são dois exemplos de modal ferroviário do PAC motivados pelo crescimento das exportações de grãos. Estas foram obras priorizadas e finalizadas durante o primeiro PAC. A ferrovia Norte-Sul se destina à exportação de produtos agrícolas como grãos, açúcar, álcool e algodão, destinados ao porto de Itaqui em São Luiz (MA); produtos estes que representam cerca de 93% do transporte total. A ferrovia também tem a função de transportar fertilizantes importados e derivados de petróleo, produtos que correspondem a cerca de 7% da carga total transportada (VALEC, 2007). A Ferrovia Nova Transnordestina interliga o cerrado do Nordeste aos portos de Suape (PE) e Pecém (CE), tendo como principais cargas grãos, fertilizantes e minérios. O escoamento mais necessário apresentado é o da soja, pois a produção cresceu a taxas superiores a 17% ao ano, entre 1992 e 2004, no cerrado nordestino, junto com o milho e o algodão (LIMA, 2011).

Mais um ponto que reafirma que os empreendimentos são voltados para o setor agroexportador são as normas de operação das vias, que são rígidas e muitas vezes proibitivas para outros usos que não seja o transporte de grãos. Essa rigidez pode ser verificada nos contratos estabelecidos entre concessionárias e clientes, exigentes de longos prazos e grande volume de cargas, na compra de material rodante (vagões e locomotivas) específicos para uma pequena variedade de produtos e na operação do transporte ferroviário que não contempla a diversificação de vagões e cargas (VENCOVSKY, 2011).

Não somente essas rodovias e ferrovias têm a ampliação da produção dos grãos como efeito planejado. Os empreendimentos de infraestrutura na Amazônia, como suas estradas e ferrovias, tiveram como resultado o aumento do desmatamento para ocupações de agricultores com a intenção de produzir e exportar soja. (FEARNSIDE, 2002; FEARNSIDE e LAURANCE, 2012). No Centro-Oeste é apontada a necessidade de ampliação do modal rodoviário e ferroviário para melhoria e ampliação do escoamento da produção de soja (CORREA e RAMOS, 2010). Isto coloca o PAC e o PIL como programas de “desenvolvimento” que corroboram na

ênfatização da exportação de *commodities*, o que demonstra que estas medidas mantêm o papel protagonístico dos produtores e exportadores de grãos nas propostas de desenvolvimento do país (JUNIOR, 2012).

Segundo De Almeida e Bastos (2010), observa-se uma política estatal no sentido de “reorganização de espaços e territórios”, pois as áreas prioritárias do PAC são aquelas que até o momento apresentavam dificuldades de acesso. Estes autores alertam que essa reorganização, além de expandir o setor agroexportador, também possui um caráter de ampliação industrial e de maior ocupação de regiões que anteriormente estavam mais isoladas (ALMEIDA e BASTOS, 2010).

A partir desse cenário de previsões de grandes empreendimentos de infraestrutura em diversas regiões do país, tem-se a expectativa de que eles venham a exercer impactos ambientais, como aqueles apresentados anteriormente. Os problemas ambientais que esses empreendimentos ocasionam, como o desflorestamento, a poluição, as alterações nos solos, a perda de diversidade biológica, a deterioração da qualidade da água, esgotamento de estoques pesqueiros, etc. (SOUSA, 2000; LAURANCE et al., 2009; CASTRO e ALMEIDA, 2012) estão estritamente relacionados com os impactos sociais, como as translocações de populações e o crescimento desordenado das cidades (ACSELRAD, 2013b).

Contudo, na tentativa de controle desses impactos, instrumentos de políticas públicas são utilizados. Dentre estes, criação de áreas de conservação da natureza, as quais os grandes empreendimentos de infraestrutura devem considerar desde a elaboração de seus projetos, até a finalização de suas obras (SNUC, Lei nº 9985/2000).

2.2. DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

2.2.1 POR QUE É IMPORTANTE CONSERVAR A BIODIVERSIDADE

Os ecossistemas são sistemas que englobam as complexas, dinâmicas e contínuas interações entre seres vivos e não vivos em seus ambientes físicos e biológicos, nos quais o homem é parte integrante (COSTANZA et al., 1998; BERKES et al., 2003; ODUM e BARRETT, 2004).

A funcionalidade dos ecossistemas traz benefícios para a população humana. Exemplos dessas funções são a ciclagem de nutrientes, a formação de solo e a

produção primária. Estes benefícios são conceituados por alguns autores como serviços ecossistêmicos (TILMAN et al., 2001; TILMAN et al., 2006; MACE et al., 2012). A diferença entre função ecossistêmica e serviços ecossistêmicos está na percepção pelo homem aos benefícios gerados, conceituando assim como serviços ecossistêmicos ou ambientais.

Os serviços ecossistêmicos consistem principalmente nas categorias de (a) abastecimento (alimentos, água potável, madeira, combustíveis, etc.); (b) regulamentação de controle climático, epidemias, enchentes; (c) purificação da água, proteção da radiação UV, fertilização do solo, polinização das lavouras, d) funções estéticas, psicoemocionais e religiosas; e (e) qualidade na alimentação, abrigo e saúde (ALHO, 2012, MEA, 2005).

A manutenção dos benefícios dos ecossistemas para os seres humanos depende da integridade da biodiversidade, que é conceituada pela Convenção da Diversidade Biológica (CDB, 1992) como:

A variabilidade entre os seres vivos de todas as origens, a terrestre, a marinha e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos dos quais fazem parte: isso inclui a diversidade no interior das espécies, entre espécies e entre espécies e ecossistemas (CDB, 1992, artigo 2).

A biodiversidade ou diversidade biológica é considerada fundamental para o funcionamento dos serviços ecossistêmicos. O que compõe a diversidade biológica são os diferentes níveis de organização dos sistemas biológicos, os quais dependem e se relacionam com as propriedades abióticas dos ecossistemas. Tais fatores determinam as propriedades específicas de um ecossistema, como estabilidade, fertilidade, ou suscetibilidade à invasão. As propriedades bióticas de abundância, distribuição, dinâmica e variação funcional, como componentes da biodiversidade, regulam a magnitude e a variabilidade dos processos dos ecossistemas (ODUM e BARRETT, 2004).

As diferentes características biológicas e ecológicas das espécies interagem em cada sistema de maneira diferente e desta forma geram diferentes respostas, tanto à resistência quanto à resiliência dos ecossistemas (BEGON et al., 2009), de modo que, quanto maior a resiliência de um sistema maior a probabilidade de manter as funções ecossistêmicas e por sua vez, os serviços fornecidos ao homem (ARROW, 1995; WALKER et al., 2009).

As mudanças nos sistemas biológicos causadas pelas atividades humanas têm gerado redução na capacidade dos ecossistemas de se adaptar e resistir às perturbações. A alteração ou perda de *habitat* é uma das principais causas do declínio da biodiversidade, principalmente em ambientes terrestres (MEA, 2005). As alterações humanas no ambiente têm provocado o sexto maior evento de extinção da história e causado mudanças generalizadas na distribuição global de organismos, além de ter transformado 40-50% da superfície terrestre livre de gelo, com mudanças nas pradarias, florestas, zonas úmidas, em sistemas agrícolas e urbanos e utilizado 54% da água doce disponível (TILMAN et al., 2001). A intensificação e fragmentação dos *habitats*, alteração da paisagem, e retirada de grande parte da cobertura original de diversos ecossistemas no mundo têm origem na intensificação de uso agrícola para a terra e ocupação de áreas urbanas (REID, 2005).

A biodiversidade tem sido desestruturada ao ponto de ser possível a desorganização ecossistêmica da forma como os visualizamos atualmente, visto que as mudanças são globais, com impactos ecológicos e sociais muito importantes. Segundo o Panorama da Biodiversidade Global 3, as causas e pressões mais importantes na alteração da biodiversidade são a) a perda e degradação de *habitats*, b) as alterações climáticas, c) a carga excessiva de nutrientes, e d) as outras formas de poluição, sobre-exploração e espécies exóticas invasoras (PBG, 2010).

Devido ao aumento de carbono na atmosfera as alterações climáticas têm ocorrido, segundo o relatório do IPCC, um aumento na temperatura global da Terra entre 0,3 °C e 0,6 C ocorreu no século XX. Com isso derretimento das geleiras do ártico e aumento do nível do mar são algumas das expressões mais evidentes, mas também trouxeram grandes alterações à diversidade biológica pois as espécies são sensíveis às alterações de temperatura (SOLOMON, 2007; SOLOMON et al., 2011).

A poluição crescente por nutrientes (nitrogênio e fósforo) ameaça os ecossistemas terrestre e de águas (interiores e costeiros). Esta é proveniente dos processos industriais, como queima de combustíveis fósseis e práticas agrícolas, em especial o uso de fertilizantes (KUMAR, 2010).

A sobre-exploração de animais aquáticos é relacionada principalmente à pressão sobre ecossistema marinho ou água-doce, com o aumento da pesca. A sobrepesca é apontada como uma das principais causas de extinção ou redução drástica de populações de peixes (REYNOLDS et al., 2005).

Sobre as espécies que ameaçam os ecossistemas locais, as espécies exóticas invasoras continuam sendo uma ameaça para todos os tipos de ecossistemas e espécies, principalmente para *habitats* de água doce e ilhas. As espécies exóticas em águas doces são consideradas uma das principais causas de extinção, perdendo apenas para a destruição de *habitats* (REID, 2005).

Dessa forma, podemos observar que as causas diretas da perda de biodiversidade atuam em conjunto na criação de múltiplas pressões sobre a biodiversidade e os ecossistemas. A biodiversidade é crucial para a manutenção das funções ecossistêmicas e para os serviços ecossistêmicos. Porém, a biodiversidade está em declínio, as pressões sobre ela estão aumentando e os benefícios derivados estão diminuindo (ANDRADE e ROMEIRO, 2009). A construção de grandes obras de infraestrutura é apenas uma das dimensões dessas pressões que, por mecanismos de gestão territorial ou por controle exercido pela legislação ambiental, podem ser prevenidas, mitigadas ou compensadas.

2.2.2. A PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE FRENTE ÀS PRESSÕES DO DESENVOLVIMENTO: ESTUDOS AMBIENTAIS, LICENCIAMENTO AMBIENTAL E ÁREAS PROTEGIDAS

Os Estudos ambientais, o processo de licenciamento e as unidades de conservação fazem parte da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal 6.938/81), e possuem objetivos específicos e formas de implementação diferentes (MMA, 2014).

2.2.2.1. Unidades de Conservação

As principais políticas e estratégias de conservação são vinculadas a acordos e convenções internacionais, pelo menos quanto às diretrizes e metas gerais a serem buscadas. Principalmente a partir de 1992, na RIO 92⁵ no Rio de Janeiro, a

⁵ A Eco 92 ou Rio 92 foi uma conferência organizada pelas Nações Unidas. Contou com a participação de 172 países e cerca de 2.400 ONGs. Os documentos resultantes dessa conferência são: a Agenda 21, a Declaração do Rio Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Declaração dos Princípios das Florestas, a Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas e a Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica. Fonte: <www.un.org/geninfo/bp/enviro.html>..

conservação da biodiversidade ganha ênfase no cenário internacional, com a criação da Convenção da Diversidade Biológica⁶ (CDB).

Os principais instrumentos de conservação da biodiversidade são as áreas protegidas, a gestão de paisagens, a proteção/manejo de espécies em particular, a restauração de *habitats*, a reintrodução de espécies e a proteção *ex situ* (bancos de germoplasma, zoológicos e jardins botânicos) (IGOE et al., 2010). O principal mecanismo de conservação da biodiversidade utilizado no mundo é a criação de áreas protegidas⁷. Seu uso é recomendado pela CDB e pelos Objetivos do Milênio⁸ (Objetivo Sete – Garantir a sustentabilidade ambiental). Segundo a CDB as áreas protegidas são a pedra angular para a proteção da biodiversidade por manterem *habitats* chaves, proverem refúgios, permitirem migrações de espécies e garantirem a manutenção dos processos naturais (CDB, 2014).

Se utilizarmos as definições de áreas protegidas realizadas pela CDB ou IUCN, podemos classificar como área protegida “uma área terrestre e/ou marinha especialmente dedicada à proteção e manutenção da diversidade biológica e dos recursos ambientais e culturais associados, manejados através de instrumentos legais ou outros instrumentos efetivos” (UICN, 1994, página 7, DUDLEY, 2008). As tipologias de áreas protegidas sugeridas pela UICN são: Categoria Ia — Reserva Natural Estrita; Categoria Ib — Área Selvagem; Categoria II — Parque Nacional; Categoria III — Monumento ou Recurso Natural; Categoria IV — Área de Gestão de Habitat/Espécies; Categoria V — Proteção de paisagens terrestres ou marinhas; Categoria VI — Proteção de área com uso sustentável de recursos naturais.

Uma das metas propostas pela CDB era de 10% da área de cada região ecológica do planeta ser conservadas adequadamente até 2010. A estimativa atual é que 14% da área territorial do mundo (superfície terrestre + mar territorial) estejam

⁶ A CDB estabelece normas e princípios que devem reger o uso e a proteção da diversidade biológica em cada país signatário. Aponta como objetivos e responsabilidades relacionados à conservação da biodiversidade, ao uso sustentável dos recursos e à análise dos benefícios econômicos dos recursos genéticos. Fonte: <<http://www.cbd.int/>>.

⁷ Definição da CDB para área protegida é “a geographically defined area, which is designated or regulated and managed to achieve specific conservation objectives”. Para a IUCN ‘área protegida’ (em UNEP-WCMC, 2008): “a clearly defined geographical space recognized, dedicated and managed, through legal or other effective means to achieve the long-term conservation of nature with associated ecosystem services and cultural values.” Fonte: <<http://www.cbd.int/protected/pacbd/>>.

⁸ Os Objetivos do Milênio (ODM) são oito. Foram estabelecidos em 2000 pela Organização das Nações Unidas (ONU) e estão relacionados a questões como: fome; educação; igualdade; saúde; desenvolvimento; e qualidade de vida e meio ambiente. Fonte: <<http://www.objetivosdomilenio.org.br/>>.

dentro de áreas protegidas designadas nacionalmente. No entanto, a distribuição é bastante variada entre biomas (variando de 4% a 20,3%), entre áreas terrestres (14,6%) e marinhas (9,7%). Segundo a UNEP-WCMC⁹ (2012), para áreas terrestres, 10 das 15 regiões já ultrapassaram a meta, e para áreas marinhas apenas três das 15 regiões, sendo interessante notar que a América do Sul é a região com maior porcentagem de cobertura, com 20,9% de sua área territorial coberta por áreas protegidas (COAD et al., 2009).

O SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza) é o sistema brasileiro de áreas protegidas. Criado em 2000 e é um dos instrumentos previstos na Política Nacional de Meio Ambiente. Este tem como principais funções proteger os recursos ambientais e contribuir para a conservação da biodiversidade. O SNUC é composto por 12 categorias de UC. Proteção Integral: Estação ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural, Refúgio de Vida Silvestre. Uso Sustentável: Área de Reserva Extrativista Proteção Ambiental (APA), Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva de Fauna Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Além dessas categorias, ainda que no sentido estrito do termo as terras indígenas não estejam consideradas como Unidades de Conservação, estas constam no Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) e representam um importante instrumento de conservação e manejo da biodiversidade pelas populações autóctones.

Atualmente, segundo as estimativas mais recentes (IBAMA, 2013), o total de Unidades de Conservação sob controle e gestão do Poder Público (federal, estadual ou municipal) recobre o equivalente a cerca de 15% do território nacional. Em relação às RL e APP, estas não estão quantificadas ou sistematizadas com precisão, apesar de possuírem a maior extensão do território dirigida à proteção (MEDEIROS et al., 2011).

2.2.2.2. Estudos ambientais e Licenciamento Ambiental

Os instrumentos que têm como função o controle dos impactos ambientais gerados pelas atividades de desenvolvimento econômico foram desenvolvidos no final

⁹UNEP-WCMC - Programa de Meio Ambiente de Conservação Mundial das Nações Unidas.

da década de 1960. Mobilizações acerca dos problemas gerados por grandes indústrias poluidoras ao meio ambiente e à saúde da população foram os estimuladores para as primeiras propostas de controle ambiental (PIERRI, 2002).

Mecanismos de gestão ambiental foram sendo estruturados com caráter preventivo para subsidiar a tomada de decisão dos setores públicos relacionada a políticas, projetos, planos e programas de desenvolvimento. O modelo adotado nesses países incorporou características da National Environmental Policy Act (NEPA), regulamentação norte-americana de 1969 que instituiu a Avaliação de Impacto Ambiental na forma de uma Declaração de Impacto Ambiental (Environmental Impact Statement/EIS), cuja eficiência repercutiu, entre outros aspectos, na efetividade da participação da sociedade civil no processo de decisão acerca da viabilidade ambiental dos empreendimentos, com a instituição das audiências públicas. Progressivamente, alguns países agregaram a Avaliação de Impacto Ambiental ao seu arcabouço legal e administrativo, como a Alemanha em 1971, Canadá em 1973, França em 1976, Colômbia em 1974 e Brasil em 1981 (PLANTENBERG E AB´SABER, 1994; PIERRI, 2002).

A partir de 1981, a Avaliação de Impacto Ambiental e o Licenciamento Ambiental passaram a fazer parte dos instrumentos para a execução da Política Nacional de Meio Ambiente, como parte integrante do SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente). O Licenciamento Ambiental é uma obrigação legal prévia à instalação de qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente (MMA, 2013) e o Estudo de Impacto Ambiental é uma das etapas do Licenciamento. Ele é efetivado perante um dos órgãos que compõem o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), ou seja, existe uma repartição da competência na realização do Licenciamento entre o Ibama, os Órgãos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente. Ao IBAMA atribuiu-se a responsabilidade pelo licenciamento daqueles empreendimentos e atividades considerados de significativo impacto no âmbito nacional ou regional. Aos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente foi determinada a competência para o licenciamento dos localizados ou desenvolvidos em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual ou do Distrito Federal. Aos municípios foi dada a competência para realizar o Licenciamento Ambiental de empreendimentos e atividades de impacto ambiental local.

O Licenciamento Ambiental tem como finalidade promover o controle prévio à construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental (MARTINS, et al., 2009). O licenciamento é composto por várias etapas. A primeira etapa é o Termo de Referência (TR), que tem como objetivo determinar a abrangência, os procedimentos e os critérios gerais para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Após a elaboração do TR para o empreendimento, o Licenciamento Ambiental compreende três fases distintas, caracterizadas, de modo geral, pela emissão sucessiva ou isolada de Licenças, (1) Licença Prévia (LP) - licença concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade a qual aprova sua localização e concepção, e atesta sua viabilidade ambiental; (2) Licença de Instalação (LI) - licença que autoriza a instalação do empreendimento ou atividade; (3) Licença de Operação (LO) - licença que autoriza a operação do empreendimento ou atividade, cumpridas as restrições e condicionantes das licenças anteriores e resguardadas as medidas de controle ambiental do projeto (MMA, 2014).

O EIA tem como objetivo a caracterização técnica, com a descrição do projeto e apresentação de seus possíveis impactos ambientais. Este deve conter um diagnóstico ambiental da área de influência (caracterização física, biológica e socioeconômica); análise dos impactos ambientais (identificação e avaliação); proposições com medidas mitigadoras (projeto, implementação e operação) e, se houver impactos residuais, um programa ambiental destinado a eles (implementação e operação).

A mitigação ambiental deve ser abordada pelo EIA/RIMA. São medidas destinadas a corrigir impactos negativos ou a reduzir sua magnitude. Identificados os impactos, devem-se pesquisar quais os mecanismos capazes de reduzi-los ou anulá-los. Estes são apresentados para cada uma das fases do empreendimento: construção, instalação e operação. O Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) apresenta, de forma simplificada, um resumo dos estudos técnicos disponíveis no Estudo de Impacto Ambiental, com linguagem mais acessível e objetiva, visando à sua ampla divulgação (MARTINS, et al., 2009).

Além do EIA/RIMA, outros estudos são considerados no processo de licenciamento. Estes abordam os aspectos ambientais relacionados à localização,

instalação e operação de uma atividade ou empreendimento, e podem se configurar como subsídio à análise de licença requerida, como o Plano de Controle Ambiental (PCA), Relatório de Controle Ambiental (RCA), entre outros (MARTINS, et al., 2009).

O EVTEA é um instrumento que realiza estudos para avaliar se os benefícios estimados superam os custos com os projetos e execução das obras previstas. Os estudos são desenvolvidos em duas fases identificadas como: preliminar; onde são desenvolvidos os estudos ambientais, estudos de traçado, estudos de tráfego e estudos socioeconômicos; e a definitiva, na qual são desenvolvidas a definição e cálculo dos custos, definição e cálculo dos benefícios e a comparação entre custos e benefícios. O EVTEA deve demonstrar se a alternativa escolhida, sob o enfoque de traçado e características técnicas e operacionais, oferece maior benefício que outras, em termos de custo total de transporte (SANTOS, 2012). O EVTEA não é um instrumento definitivo, ou seja, não faz parte do processo de Licenciamento Ambiental. Ele subsidia o custo total do empreendimento, para que este dado seja utilizado nas licitações e contratos realizados. Este instrumento tem sido muito utilizado nos empreendimentos do PIL pela ANTT (ANTT, 2014).

Uma modificação recente nas medidas do Licenciamento Ambiental ocorreu no ano de 2011, quando houve uma modificação legal em relação à competência do Licenciamento Ambiental. A Lei Complementar nº 140 de 08 de dezembro de 2011, adiciona os órgãos ambientais da esfera municipal para licenciar atividades potencialmente poluidoras e restringe à Federação somente as atividades que ultrapassarem as fronteiras de dois ou mais municípios. Para isso os municípios devem instituir o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA). A intenção da medida é aproximar o ente de avaliação à região afetada, acreditando que este possui melhores condições de viabilização e fiscalização da atividade a ser licenciada (PORTINHO, 2013).

Além do instrumento de Licenciamento Ambiental, outros instrumentos de análise ambiental também são utilizados como o ZEE (Zoneamento Ecológico Econômico), que tem a intenção de subsidiar políticas autônomas para usos estratégicos do território. No ZEE, potencialidades e limitações naturais se conectam, na organização do território, às contingências e potencialidades sociais. Funciona como um sistema de informações e avaliação de alternativas, servindo como base de articulação às ações públicas e privadas que participam da reestruturação do território,

segundo as necessidades de proteção, recuperação e desenvolvimento com conservação (PIRES, 2001; LIMA, 2006).

A compensação ambiental é um instrumento de política pública que proporciona a incorporação dos custos sociais e ambientais que não são mitigáveis, em seus custos globais (ICMBIO, 2014). Ela é calculada conforme o grau de impactos ambientais negativos e não mitigáveis apresentados pelo EIA/RIMA. O monitoramento do processo é de responsabilidade do órgão licenciador, que deve avaliar se as previsões de impactos e as medidas de prevenção e controle sugeridas nos estudos ambientais mostram-se adequadas durante a implantação e operação do empreendimento.

Quando o empreendimento envolve de maneira direta ou indireta as Unidades de Conservação, outros procedimentos são necessários para autorização. Em relação às áreas de APP (Área de Preservação Permanente) somente serão autorizadas quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento, e quando comprovada a utilidade pública¹⁰ ou interesse social¹¹. Segundo o SNUC, existe a necessidade de anuência do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação afetada pelo empreendimento, e se esta impactar o território da unidade devem ser acionados os mecanismos de Compensação Ambiental. Para as Unidades de Conservação de Proteção Integral nem mesmo empreendimentos de utilidade pública ou interesse social poderiam ser realizados em seu interior (MARTINS, et al., 2009).

2.3. LICENCIAMENTOS E CONSERVAÇÃO NOS EMPREENDIMENTOS DO PAC

O PAC se propõe a viabilizar ao mesmo tempo o crescimento econômico e o desenvolvimento sustentável; este duplo interesse está descrito nos documentos de apresentação das duas versões do programa (PAC 2007-2010 e PAC2 2011-2014). Porém, esta pretensa relação harmônica é colocada em dúvida quando advertido que o programa estimula atividades produtivas de uso intensivo de recursos ambientais e,

¹⁰ Utilidade pública são as atividades de segurança nacional e proteção sanitária e as obras essenciais de infraestruturas destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia.

¹¹ Interesse social são as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como: prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, e as atividades que não descaracterizem a cobertura vegetal e não prejudiquem a função ambiental da área.

por conseguinte, com custos ambientais bastantes largos e de difíceis mensurações no conjunto total do programa (TEIXEIRA, 2007).

Nos primeiros momentos do PAC a então ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, afirmou que as questões ambientais tinham sido consideradas no Programa, não sendo o PAC um motivo de preocupação. Assegurou que o Ministério realizou estudos e confeccionou mapas que identificavam as áreas prioritárias de preservação da natureza (Agencia Brasil, 2007).

O governo brasileiro, contudo, lançou críticas às condicionantes ambientais e ao atraso na concessão de Licenças Ambientais. Isso demonstrava que os empreendimentos eram motivo de preocupação ambiental, onde os órgãos ambientais realizavam avaliações contrárias à realização de alguns empreendimentos. No mesmo período, mudanças institucionais ocorreram no IBAMA, particularmente a criação do ICMBio, em 2007, e a reestruturação do IBAMA nos cuidados dos licenciamentos, na tentativa de apressar a concessão de Licenças Ambientais (AGUIAR, 2011). Os funcionários do IBAMA, contrários às mudanças, promoveram uma ação de greve durante três meses, o que atrasou ainda mais os licenciamentos no período de 2007 (AGUIAR, 2011).

Observa-se que, durante o processo de licenciamento dos empreendimentos do PAC, as diferentes pressões e as diferentes forças políticas e de poder dos atores conseguiram apressar ou atrasar, vetar ou aprovar diferentes obras (FONSECA, 2013; LEÃO, 2013 ; CARVALHO, 2006; M DA COSTA, 2010).

Com as mudanças realizadas e com a substituição da Ministra do Meio Ambiente em 2009, os obstáculos relacionados aos licenciamentos, na visão dos empreendedores, diminuíram (ZHOURI e LASCHEFSKI, 2010). O novo Ministro do Meio Ambiente, Carlos Minc, afirmou que a área ambiental não era problema para o avanço do PAC. Foram emitidos 60% mais licenciamentos do que na gestão anterior do MMA.

Ainda, em 2010, a Casa Civil da Presidência da República, órgão formalmente responsável pela coordenação de ações entre as diversas agências do governo federal, estabeleceu datas limites para a concessão das Licenças Ambientais sem que a possibilidade de não execução da obra fosse considerada como possibilidade real (FONSECA, 2013; REZENDE, 2009). No caso da construção da UHE Belo Monte, o Licenciamento Ambiental prévio foi aprovado, mesmo após manifestações anteriores do IBAMA contrárias à sua construção. Presidentes e diretores deste órgão foram

substituídos em momentos críticos dos processos de licenciamento (MAGALHÃES e HERNANDEZ, 2009; FONSECA e BOURGOIGNIE, 2011; FEARNSIDE, 2011).

Assimetrias de poder entre os órgãos do setor desenvolvimentista e do setor ambiental são verificadas, na qual o setor ambiental tem menos possibilidades de ações, e o órgão licenciador apresenta poder restrito com atribuições e possibilidades limitadas. Essas restrições podem ser verificadas quando analisamos que as alternativas locacionais no Licenciamento Ambiental, em geral, são secundarizadas (LEITÃO, 2013) e as análises das condicionantes apresentam dificuldades de serem avaliadas devido à falta de corpo técnico específico para sua realização (HERRERA, 2010). Desta forma, as medidas de mitigação e de compensação ambiental têm sido as atribuições mais usadas nos licenciamentos ambientais para reduzir os impactos socioambientais do empreendimento (HERRERA, 2010; FONSECA, 2013; ZHOURI e LASCHEFSKI, 2010).

Somado ao quadro de dificuldades de ação dos licenciamentos ambientais, órgãos ambientais passam por dificuldades orçamentárias, materiais e de recursos humanos (TEIXEIRA, 2007), dificultando o exercício das atribuições destes órgãos, assim como a realização de suas ações. Segundo relatório do TCU, entre 2011 e 2012 o orçamento do ICMBio caiu de 511,6 milhões para 475,3 milhões (TCU, 2013) e o orçamento de 2013 foi de 516 milhões (BRAGANÇA, 2013). Estudos do próprio ICMBio e MMA, citados no relatório, indicam que seria necessário dobrar esse orçamento para atender as demandas das UC (TCU, 2013). Um diagnóstico da debilidade na gestão das áreas protegidas também foi realizado pelo TCU, resultando que de 247 UC da Amazônia 4% apresentaram alto grau de implementação e gestão; e apenas 1,2% informaram ter quantidade suficiente de servidores (TCU, 2013).

Entre os anos de 2012 e 2014 foram criados: RDS Puranga Conquista - AM (77.000 ha), APA Santa Rosa – MT (313.000 ha, que sobrepõem 100% a Terra Indígena Kayabi), PARNA Fumaça – RN (oito mil ha), a ReBio Bom Jesus (PR) (35 mil ha), Parque Nacional da Serra do Gandarela (MG), com 31.200 hectares; Parque do Guaricana (PR), com 49.300 hectares; Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Nascentes Geraizeiras (MG), com 38.100 hectares; e três reservas reservas marinhas extrativas no litoral do Pará (Mocapajuba, com cerca de 21.000 hectares, Mestre Lucindo, com 26.400 hectares, e Cuinarana, com 11.000 hectares.) Foram ampliadas as reservas do Médio Juruá (AM) e Araí-Peroba (PA) (BRAGANÇA, 2014). Entretanto, Dilma continua sendo o ocupante da Presidência da República com o pior

desempenho na área desde o início da redemocratização, em 1985. Estes últimos criaram, cada um, mais de vinte milhões de hectares de unidades de conservação (Tabela 7).

| Presidente | N° de UC | Área (ha) |
|-------------------------------|----------|------------|
| Dilma Rousseff (2011 -2014) | 5 | ± 947,779 |
| Lula (2° mandato) (2006-2009) | 23 | 6.322.710 |
| Lula (1° mandato) (2002-2005) | 54 | 20.404.682 |
| FHC (2° mandato) (1998-2001) | 60 | 12.823.316 |
| FHC (1° mandato) (1995-1998) | 21 | 8.739.523 |
| Itamar Franco (1992-1994) | 1 | 14.640 |
| Fernando Collor (1990-1992) | 14 | 1.375.727 |
| José Sarney (1985-1990) | 50 | 9.212.405 |
| Até 1985 | 85 | 15.313.957 |

TABELA 2– CRIAÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS EM CADA MANDATO DE PRESIDENTES
 FONTE: BRAGANÇA, 2014. Organização da Autora.

As áreas protegidas que não estão aos cuidados do SNUC¹², tais como a Reserva Legal (RL) e Área de Preservação Permanente (APP), sofreram modificações no ano de 2012, devido às alterações do Código Florestal. As principais modificações foram a redução da porcentagem de reservas legais na Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica e a redução da proteção das áreas de mata ciliar (OBSERVATÓRIOFLORESTAL, 2014).

Em relação à intervenção de empreendimentos do PAC em unidades de conservação (UC), Aguiar (2011) realizou estudo sobre a sobreposição de UC federais e Obras do PAC e localizou 89 possíveis sobreposições, confirmando 29 destas nos estados de RJ, SP, SC, PA, RO, AM, DF, no total de 300 UC.

Em 2012, sete UC federais da Amazônia (dois PARNA, quatro FLONA, uma APA) tiveram suas áreas protegidas alteradas devido aos projetos de construção de empreendimentos de infraestrutura, particularmente as construções das UHE de Jirau,

¹² As Terras Indígenas também não estão aos cuidados do SNUC, porém no trabalho preferimos não discorrer sobre esta categoria por compreender que esta possui uma série de características específicas em seu histórico e também em suas condições atuais. Desta forma, descrevemos com maior vigor as questões de conservação da biodiversidade relacionadas a RL, APP e UC.

Santo Antônio e Tabajara, em Rondônia e do Complexo hidrelétrico do Tapajós no Pará (ISA, 2012). Até junho de 2014, tinham sido desafetados aproximadamente 127 mil hectares, principalmente nas Regiões do Rio Madeira e Rio Tapajós. Somente no Estado de Rondônia nos últimos oito anos, foram revogadas 16 UCs estaduais e uma área total de mais de 13 mil hectares foi desafetada. (ISA, 2012).

No ano de 2012, houve alteração do Código Florestal de 1965, resultado da forte e continuada pressão pela flexibilização por parte das entidades parlamentares que representam os grandes proprietários rurais. Desta forma houve alteração da exigência de proteção da vegetação nativa (Reserva Legal) em uma parcela que varia de 20% a 80% da área dos imóveis rurais dependendo do bioma. E também foi alterada, no sentido de redução, a exigência de proteção das Áreas de Preservação Permanente (APP) (OBSERVATORIO FLORESTAL, 2014)

Além disso, destaca-se a existência de uma proposta de emenda constitucional (PEC), de número 215, que pretende transferir ao Congresso a atribuição de oficializar as áreas protegidas, o que poderá dificultar a implantação de unidades de conservação e terras indígenas. Uma “Frente Parlamentar em Defesa das Populações Atingidas por Áreas Protegidas”, que se apresenta como defensora da “bancada ruralista” no Congresso Nacional, e tem a pretensão de pressionar o governo na aprovação da PEC 215 (SOUZA, 2014). Funcionários da FUNAI, ICMBio, IBAMA e organizações conservacionistas se apresentaram contra a PEC 215 e a “Frente Parlamentar em Defesa das Populações Atingidas por Áreas Protegidas (SOUZA, 2014).

Diante desse panorama, a sustentabilidade proposta pelo PAC pode ser questionada considerada as pressões que o programa exerce sobre as UC e a efetividade dos licenciamentos ambientais. Essa relação deve ser aprofundada nos diferentes locais de implementação dos empreendimentos para entender as especificidades nos diferentes biomas e regiões.

2.4. LITORAL DO PARANÁ, GRANDES EMPREENDIMENTOS DE INFRAESTRUTURA E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O litoral do Estado do Paraná é composto por sete municípios: Antonina, Paranaguá, Guaraqueçaba, Morretes, Pontal do Paraná, Guaratuba e Matinhos. Todos estes são conhecidos por suas características de heterogeneidade ambiental

e socioeconômica. A diversidade ecossistêmica da região proporciona atividades econômicas diversas e, ao mesmo tempo, graus distintos de desenvolvimento aos municípios.

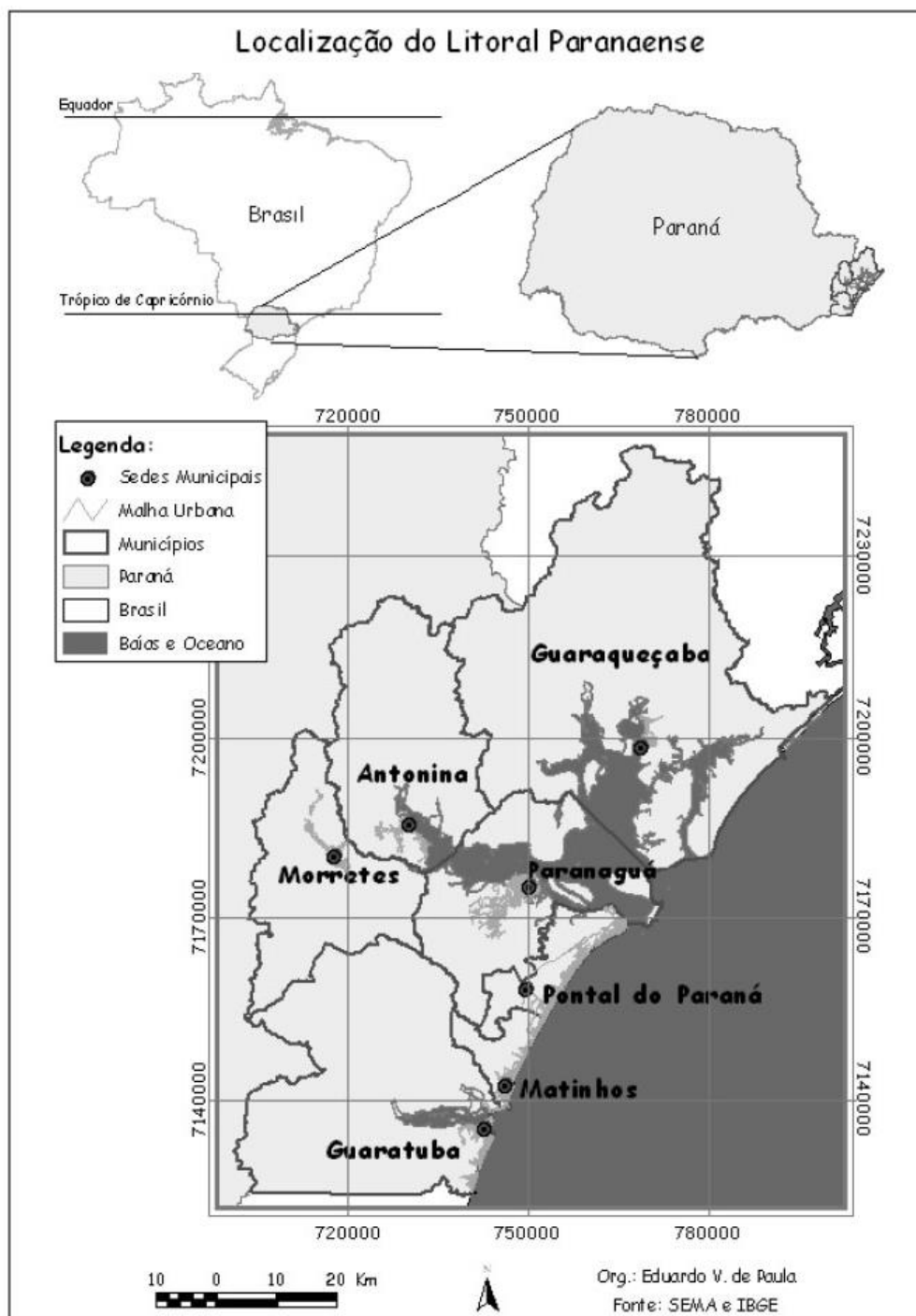


FIGURA 5 - LOCALIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO LITORAL DO ESTADO DO PARANÁ
FONTE: GOVERNO DO PARANÁ, 2013

Nesta região costeira são localizadas as unidades de paisagem: Serra do Mar e Litoral. Nelas ocorrem morros e serras de mais de 1.800 m de altitude, remanescentes de antigos planaltos, planícies e leques aluviais, planícies costeiras,

grandes ilhas costeiras e amplos complexos estuarinos (ANGULO, 2004). Os dois estuários presentes na costa são denominados de Complexo Estuarino de Paranaguá, com 601 km² de extensão, e Baía de Guaratuba, que adentra ao continente por aproximadamente 15km. O Complexo Estuarino de Paranaguá possui dois eixos principais de orientação, um deles mais ao sul é formador da baía de Paranaguá e Antonina (onde se localizam as cidades portuárias) e outro mais ao norte compreende as baías de Guaraqueçaba e Laranjeiras (ANGULO, 2004).

Um complexo de fitofisionomias como a Mata Atlântica, as Dunas, as Praias arenosas e lodosas, os manguezais, os campos naturais, os brejos, os banhados e os sistemas lagunares litorâneos estão presentes na costa do Paraná (VERDUM, 2007; IPARDES, 2001). Essa configuração evidencia a grande diversidade de fauna e flora na região, cujos remanescentes de floresta atlântica e os ecossistemas marinhos associados às baías, estão entre os menos impactados do sudeste/sul brasileiro (LANA et al., 2001). Para Andriguetto (2002), este maior grau de preservação, é devido ao estilo de ocupação da região, com o estabelecimento de atividades industriais e populações com alta demografia nos locais além da Serra do Mar, o que manteve a região costeira à margem dos modelos de desenvolvimentos adotados em décadas passadas.

Nos últimos 40 anos, a população do litoral paranaense cresceu quase duas vezes e meia, passando de 112.310 habitantes em 1970, para 265.392 em 2010, a uma taxa média de crescimento anual de 2,36%. Esse crescimento foi predominantemente urbano, de forma que a taxa de urbanização do litoral, como um todo, passou de 69%, em 1970, a 89%, em 2010. Isso foi acompanhado de um decréscimo absoluto da população rural (IBGE, 2010; ESTADES, 2003; CANAVESE, 2013).

No final dos anos 60, as políticas de incentivos fiscais abriram espaços para atividades de exploração de madeira, palmito, cultivo de café e criação de gado. É também neste momento que ocorrem as construções das rodovias BR277 e PR405 (BORSATTO et al., 2007). Estas, em conjunto com políticas de incentivo fiscal para atividades rurais, modificaram a realidade da região, estimularam o estabelecimento de grandes latifúndios e expulsão de pequenos agricultores nas décadas de 70 e 80. Nos latifúndios foram desenvolvidas novas atividades econômicas com o uso de agroquímicos (RAYNAUT et al., 2002 ; ESTADES, 2003; RODRIGUES e TOMMASINO, 2005).

Para as atividades portuárias, os incentivos fiscais possibilitaram seu crescimento e ampliaram ainda mais a ocupação da cidade de Paranaguá (CANEPARO, 2000). As vias de acesso possibilitaram o crescimento das atividades portuárias e transformaram Paranaguá em um polo de atração de populações excluídas do campo e de outras localidades, o que ocasionou desigualdades sociais e espaciais na cidade. Isto contribuiu para aumentar a desorganização do espaço, bem como a ocupação de áreas insalubres, como os manguezais (CANEPARO, 2000).

Uma região que tem sido apontada para ampliar o setor portuário da região atualmente é o município de Pontal do Paraná. Este município possui sua região norte localizada na baía de Paranaguá e apresenta grande extensão de praia; tinha na pesca, agricultura e pecuária suas principais atividades econômicas até a década de 80. Até esta década, o território de Pontal pertencia ao município de Paranaguá. Somente após sua emancipação política teve início uma maior ocupação da região, através de políticas de incentivo a expansão com características econômicas de atividades turísticas (PIERRE, 2006).

Atualmente, 82% da região do litoral do Paraná pertence a áreas legalmente protegidas, estas abrangem a diversidade de tipologias propostas pelo SNUC: são cinco UC de Uso Sustentável (uma federal e quatro estaduais), representando 63% da área total do litoral, e 14 UC de Proteção Integral (cinco federais, oito estaduais e um municipal), (ZEE, 2013). Desta forma, podemos afirmar que o litoral do Paraná possui um interesse especial para a conservação da biodiversidade (FARACO, 2012). Abaixo estão descritas as unidades de conservação criadas no litoral do Paraná.

| | Data de criação | Área aproximada |
|--|-----------------|-----------------|
| Estação Ecológica do Guaraguaçu | 1992 | 1188,7 |
| Estação Ecológica da Ilha do Mel | 1982 | 23253 |
| Estação Ecológica de Guaraqueçaba | 1982 | 5446,4 |
| Parque Nacional Saint Hillaire/Lange | 2001 | 25126,4 |
| Parque Nacional do Superagui | 1989 | 33767,9 |
| Parque Nacional Marinho Ilhas de Currais | 2013 | ** |
| Parque Estadual do Boguaçu | 2002 | 6660,6 |
| Parque Estadual da Graciosa | 1990 | 1147,6 |
| Parque Estadual da Ilha do Mel | 2002 | 395,2 |
| Parque Estadual do Pau Oco | 1994 | 880,7 |
| Parque Estadual Pico do Marumbi | 1990 | 2387,7 |

| | | |
|--|------|-----------|
| Parque Estadual Pico do Paraná | 2002 | 4332,9 |
| Parque Estadual Roberto Ribas Lange | 1994 | 2801,9 |
| Floresta Estadual do Palmito | 1998 | 535,3 |
| Área de Proteção Ambiental Federal de Guaraqueçaba | 1992 | 310.961,5 |
| Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba | 1992 | 199.446,9 |
| Parque Florestal do Rio da Onça | 1981 | 130,7 |
| Área Especial de Interesse Turístico do Marumbi | 1984 | 6709,1 |

TABELA 3– ÁREAS PROTEGIDAS DO LITORAL DO PARANÁ

**Sem medida especificada.

FONTE: PLDM, 2010 e ICMBio, 2014. Organização da Autora.

Outra categoria de unidade de conservação que ganhou espaço na região são as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN). A primeira foi estabelecida pela Fundação Boticário em 1994, e atualmente são oito RPPN Estaduais e cinco RPPN Federais no Litoral do Paraná.

| Denominação | Ano de Criação | Área (ha) |
|---|----------------|-------------|
| RPPN Reserva Natural Águas Belas | 2004 | 508,20 ha |
| RPPN Reserva Natural Morro da Mina | 2003 | 1.336,19 ha |
| RPPN Vô Borges | 2007 | 21,50 ha |
| RPPN Reserva Natural Rio Cachoeira | 2007 | 4.292,88 ha |
| RPPN Reserva Natural Serra do Itaqui | 2007 | 3.526,87 ha |
| RPPN Reserva Natural Serra do Itaqui 1 | 2007 | 392,37 ha |
| RPPN Reserva Natural Fazenda Santa Maria | 2011 | 400,27 ha |
| RPPN Reserva Natural Serra do Itaqui II | 2011 | 984,93 ha |
| RPPN Federal Reserva Natural Salto Morato | 1994 | 819,18 ha |
| RPPN federal reserva ecológica de sebui | 2000 | 400,78 ha |
| Reserva Da Pousada Graciosa | 2011 | 17,33 ha |
| RPPN Perna do Pirata | 2010 | 18,55 ha |
| RPPN Sítio do Bananal | 2002 | 28,84 ha |

TABELA 4- RPPN ESTADUAIS E FEDERAIS DO LITORAL DO PARANÁ RECONHECIDAS PELO IAP

FONTE: IAP, 2014. ICMBio, 2014. Organização da Autora.

Esta característica, de possuir uma parte representativa do seu território dentro de UC, influenciou a história recente e a dinâmica social do litoral paranaense.

Segundo Pierri et al. (2006) a vontade política de conservar foi exercida, em grande proporção, sobre áreas de Floresta Atlântica marginalizadas economicamente, seja por dificuldades de acesso e/ou por não apresentar – ou ter perdido – interesse econômico-produtivo. Mas, do mesmo modo, essa circunstância trouxe dificuldades para o desenvolvimento de condições de sustentabilidade econômica e social para a população que morava no interior das mesmas ou em suas áreas de amortecimento

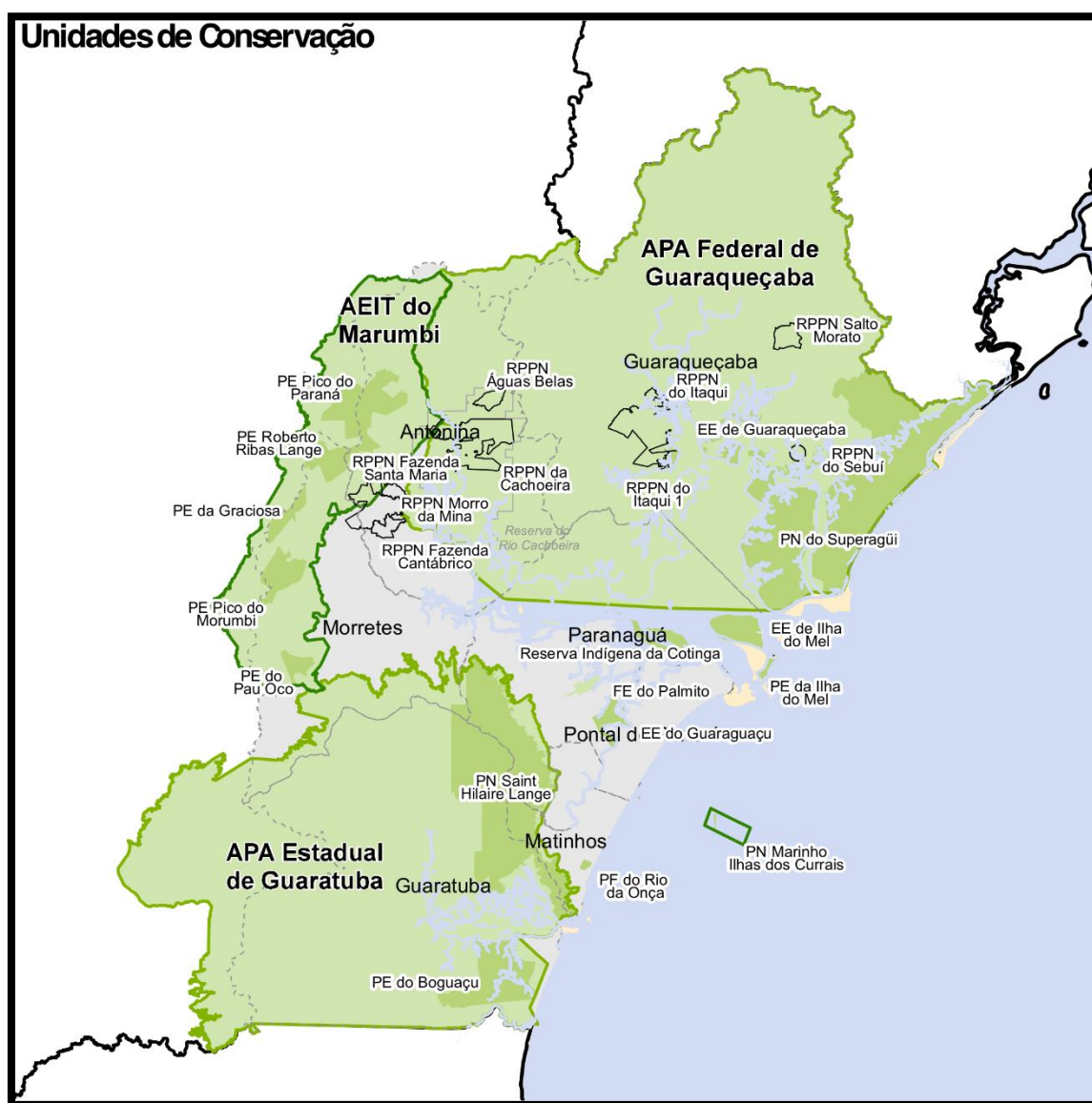


FIGURA 6- UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EXISTENTES NO LITORAL DO PARANÁ
*No Mapa não consta a Reserva Biológica Bom Jesus.
FONTE: PLDM, 2010.

Mesmo, com esse interesse especial para a conservação da biodiversidade, com aproximadamente 80% de seu território dentro de áreas protegidas legalmente,

deve-se considerar que mais de 60% destes são áreas de uso sustentável, que não impedem a instalação de empreendimentos de infraestrutura. Além de que, diversas denúncias de desrespeito à legislação ambiental são constantemente apresentadas ao Ministério Público, dentre elas, estão as denúncias de os empreendimentos poluidores e de extração de areia (ESTEVES, 2011). Outros fatores como a falta de recursos humanos e financeiros para controle e fiscalização das áreas protegidas também ocorrem, como no Instituto Ambiental do Paraná (IAP) que conta, no máximo, com aproximadamente 300 servidores e há mais de 22 anos não são integrados novos colaboradores à instituição (BORGES, 2014).

Com este cenário para o litoral do Paraná, seriam as áreas protegidas e os estudos ambientais capazes de influenciar o discurso da conservação nos projetos de grandes empreendimentos de infraestrutura no litoral do Paraná? É nesse contexto que se desenvolvem as análises desta dissertação.

3 OBJETIVOS

Tomando a problemática mais geral sobre a relação entre desenvolvimento e conservação e da eficácia dos instrumentos das políticas públicas responsáveis pelo controle dos impactos ambientais, o objetivo desta dissertação foi verificar se o estudo ambiental do EVTEA da ferrovia Lapa-Paranaguá contribuiu para o desenvolvimento de um projeto de empreendimento de infraestrutura mais adequado ambientalmente ao litoral do Paraná.

Do objetivo geral, derivaram os seguintes objetivos específicos:

1. Contextualizar o empreendimento da nova ferrovia Lapa-Paranaguá no cenário de desenvolvimento dos grandes empreendimentos de infraestrutura no litoral do Paraná
2. Caracterizar como a conservação da natureza foi considerada durante o EVTEA da ferrovia Lapa – Paranaguá
3. Analisar como o discurso dos atores envolvidos na elaboração do traçado da ferrovia relacionam a adequação entre conservação da natureza e o modelo de desenvolvimento ao qual a construção da ferrovia está relacionada

4 METODOLOGIA

Para cada objetivo específico estão descritas as metodologias utilizadas.

4.1 MAPEAMENTO DOS EMPREENDIMENTOS

Para contextualizar o empreendimento da nova ferrovia Lapa-Paranaguá no cenário de desenvolvimento através de grandes empreendimentos de infraestrutura no litoral do Paraná, foram utilizadas algumas fontes como documentos e entrevistas:

- Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral do Paraná (ZEE, 2012).
- Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto Organizado de Paranaguá (PDZPO, 2012).
- Documentos produzidos nos encontros do Fórum Permanente Futuro 10 Paraná (F10P) dos anos de 2005, 2008 e 2012.
- Informações adquiridas com funcionários do IAP e IBAMA sobre empreendimentos que se encontravam em licenciamento ambiental.

Os documentos foram selecionados por apresentarem as informações sobre as propostas de desenvolvimento para o litoral do Paraná, sobre os empreendimentos de infraestrutura e ao mesmo tempo exibirem as ferramentas de consideração da conservação. O ZEE é uma proposta de articulação entre o desenvolvimento e a conservação, que foi realizada pelo Governo do Estado do Paraná. O PDZPO é uma proposta de ampliação da zona portuária do litoral do Paraná realizada pela Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA). O F10P organizou as demandas importantes para o setor dos empresários do Paraná e as categorizou na forma de principais propostas para o litoral do Paraná. As informações dos licenciamentos ambientais do IBAMA e IAP apresentam a fase do licenciamento que os empreendimentos se encontram.

Nos documentos procurou-se identificar todas as menções a estímulos de empreendimentos de grande infraestrutura como ferrovias, rodovias, estradas, portos e em quais regiões estes podem ser instalados. Além disso, descrições dos empreendimentos foram realizadas para os que possuem estudo ambiental efetivado.

Na tentativa de verificar se esses projetos estavam sendo colocados em prática, foram compilados os principais empreendimentos que estão em avaliação pelo Licenciamento Ambiental até o mês de novembro de 2014, entendendo que todos os empreendimentos de grande porte necessitam passar por essa análise. Os empreendimentos foram subdivididos segundo sua cidade de localização ou empreendimentos lineares: 1) Paranaguá; 2) Pontal do Paraná; 3) Empreendimentos lineares¹³. Para cada um dos empreendimentos foi realizada a descrição do mesmo e também a apresentação do órgão licenciador e do Estágio do Licenciamento.

4.2. EVTEA DA FERROVIA

Tendo como cenário os diversos empreendimentos previstos para o litoral e a diferença em relação à fase de EVTEA ou Licenciamento Ambiental, teríamos dificuldade em analisar a consideração da conservação¹⁴ para todos os empreendimentos. Optamos, desta forma, pela escolha e detalhamento de um dos empreendimentos. O empreendimento selecionado teve de preencher os seguintes requisitos: 1) Sua área diretamente afetada e/ou área de influência direta estar em sobreposição com áreas protegidas; 2) Influenciar a aprovação do Licenciamento Ambiental de outros empreendimentos; 3) Possuir financiamento do PAC, PIL ou do Governo do Estado do Paraná para implementação do empreendimento.

Com as informações levantadas pelo estudo, três empreendimentos preencheram as características: a BR101, a nova PR412 e a ferrovia trecho Lapa-Paranaguá. A BR101 é pronunciada como empreendimento do PAC2, porém está em elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA) e não foi apresentado publicamente. A nova rodovia PR412 é uma obra do governo do Estado do Paraná, entretanto ainda necessita de todos os estudos do licenciamento¹⁵.

¹³ Rodovias, Ferrovias ou Dutos.

¹⁴ Entende-se a conservação da Natureza na representação das Unidades de Conservação configuradas enquanto “espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção” (Art. 225, inciso 1º do Capítulo VI da Constituição Federal).

¹⁵ Em maio de 2014, o governo do Estado do Paraná tentou lançar o edital para realização do EIA/RIMA junto com o projeto executivo do empreendimento, que possui orçamento de 200 milhões. Entretanto,

A ferrovia Lapa-Paranaguá (Pontal do Paraná)¹⁶ é proposta pelo Plano de Infraestrutura Logística (PIL) e seu traçado foi definido pelo EVTEA. Devido às características de possuir os estudos do EVTEA finalizados e estar em processo mais adiantado que os outros empreendimentos, a ferrovia Lapa - Paranaguá foi o empreendimento escolhido nesta análise.

Para identificar como a conservação da natureza foi considerada durante o EVTEA da ferrovia Lapa - Paranaguá (Pontal do Paraná), materiais como documentos e as gravações de encontros e audiências que envolveram o tema da ferrovia foram utilizados. Todos os materiais usados na análise estão listados abaixo:

- 1) Documentos fornecidos pela Agência Nacional do Transporte Terrestre (ANTT):
 - Nota Técnica Conjunta nº 010/SUFER-DCN/ANTT sobre o lançamento do PIL em julho 2013.
 - Relatório 1 (volume 1 e 2) sobre o EVTEA da Ferrovia Lapa - Paranaguá. Elaborado pela Consultoria Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL) em 2013.
 - Relatório 2 (volume 1 e 2) sobre o EVTEA da Ferrovia Lapa - Paranaguá. Elaborado pela VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A em 2013.
 - Documento sobre o Aviso da Tomada de Subsídio – Ferrovia Lapa-Paranaguá em 2013.
 - Mapa localização, mapa quatro alternativas, mapa sobreposição com UC elaborado pela VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A para o EVTEA em 2013.
- 2) Materiais fornecidos pelo Observatório da Conservação Costeira (OC2)

uma ação civil foi protocolada e atendida no sentido de apontar a ilegalidade de fazer os dois trabalhos juntos.

¹⁶ O trecho Pontal do Paraná no início do processo do EVTEA não aparecia como parte do trajeto, entretanto nas últimas informações concedidas pela ANTT o traçado entre Paranaguá e Pontal do Paraná foi incorporado ao projeto, por isso o município de Pontal do Paraná também foi incorporado no estudo.

- Documento de subsídio ao traçado da ferrovia Lapa-Paranaguá elaborado por integrantes do OC2 em 2013.
 - Documento sobre a Tomada de Subsídio elaborado por integrantes do OC2 em 2013.
- 3) Materiais fornecidos pelo Fórum Permanente Futuro 10 Paraná (F10P)
- Relatório do encontro 2011 e 2012 – investimento em ferrovia elaborado durante o encontro do F10P. 2011 e 2012.
 - Apresentação prioridades modalidade portuária 2012 elaborado pelo comitê executivo do F10P em 2012.
- 4) Eventos, audiências e reuniões
- Reunião pública sobre Ferrovia Lapa-Paranaguá (gravação áudio). 2013
 - Reunião participativa Nº 032/2013 sobre a Ferrovia Lapa-Paranaguá (documento e gravação) realizada 2013.
 - Reunião sobre o traçado da ferrovia organizada pela FIEP (Federação das Industriais do Estado do Paraná) e ANTT. (Informação fornecida pelas entrevistas realizadas com F10P e OC2) realizada 05 de Julho de 2013.
 - Apresentação pública do traçado da ferrovia Lapa-Paranaguá organizada pela ANTT realizada em 13 Julho 2013.
 - Audiência Pública Porto de Pontal organizada pelo Deputado Ney Leprevost (gravação de áudio) realizada em outubro 2013.
 - Fórum de desenvolvimento de Pontal do Paraná organizado pela Associação de Moradores de Pontal do Paraná (gravação de áudio) realizada em outubro 2013.
 - Audiência pública do Plano Diretor de Pontal do Paraná organizado pela Prefeitura de Pontal do Paraná (gravação áudio) realizada em outubro 2013.
 - Audiência pública sobre Arrendamento no Porto de Paranaguá organizado pela APPA (gravação áudio) realizada em novembro 2013.

Nos materiais procurou-se identificar todas as menções que realizavam sobre a definição do traçado da ferrovia e como a conservação da natureza influenciava nas diferentes propostas de traçado apresentadas durante o EVTEA.

4.3. FONTES ANALISADAS PARA DESCRIÇÃO DA ADEQUAÇÃO DA CONSERVAÇÃO AO MODELO DE DESENVOLVIMENTO

Para apresentar como o discurso dos atores envolvidos na elaboração do traçado da ferrovia relaciona a adequação de conservação da natureza do modelo de desenvolvimento favorecido por esse empreendimento, um roteiro de entrevista e entrevistas foi realizado. O questionário (Anexo 1) foi realizado com os atores que estavam presentes nas discussões sobre o traçado da ferrovia no EVTEA.

O conteúdo do questionário procurou levantar informações sobre: problemas visualizados em relação às áreas protegidas, problemas visualizados em relação ao Licenciamento Ambiental, beneficiários do empreendimento Lapa-Paranaguá e impactos ambientais que o empreendimento pode causar.

Os atores envolvidos no processo de escolha do traçado pelo EVTEA foram: ANTT, Projen, Observatório da Conservação Costeira (OC2), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), o F10P - representado principalmente pela Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP) - e Instituto de Engenharia do Estado do Paraná (IEP). Entre estes, foram selecionados os atores-chave que eram os principais representantes de diferentes formas de desenvolvimento no litoral do Paraná e ao mesmo tempo realizaram sugestões de mudanças nos traçados da ferrovia ao longo do processo de definição da mesma. Os atores selecionados para as entrevistas foram: 1) a ANTT, por ser o órgão estatal responsável pelo PIL, organizador dos editais e apresentação do EVTEA, 2) o F10P, por ser o agente organizador do empresariado do Estado do Paraná, cujas entidades IEP e FIEP fazem parte, 3) o OC2, por representar a posição coletiva de diversos atores, ONGs e entidades conservacionistas no litoral do Paraná, e ter estado presente desde o início na avaliação das propostas de traçado do EVTEA, 4) o ICMBio, devido à possibilidade do traçado cruzar dois Parques Nacionais.

As entrevistas foram realizadas a partir de um questionário (Anexo 1) com perguntas semiestruturadas. Primeiramente foi realizada uma entrevista piloto com um representante do OC2. Após essa entrevista, o questionário teve pequenas modificações e somente as entrevistas realizadas após as modificações foram consideradas na pesquisa, ou seja, a entrevista piloto não fez parte das análises.

As entrevistas foram realizadas com um representante da F10P, um representante do ICMBio e dois representantes do OC2, de duas ONG diferentes. O representante da ANTT apenas responderam questionamentos via e-mail, no qual foram fornecidos os documentos listados no item anterior, porém não foi realizada entrevista.

Abaixo estão descritos, com mais detalhes, os atores e suas atuações no processo do EVTEA:

ICMBio

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade é uma autarquia em regime especial, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente e integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama). Tem como função executar as ações do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, podendo propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as UC instituídas pela União.

O traçado da ferrovia faz cruzamento com o PARNA de Guaricana e passa nos limites do PARNA de Saint-Hilaire/Lange. Assim, o ICMBio se torna um importante ator para fornecer informações ambientais sobre a ferrovia e sua consideração na conservação da natureza. Este ator esteve presente nas reuniões de debates sobre o traçado da ferrovia e na reunião de apresentação do seu traçado.

Observatório de Conservação Costeira – OC2

O Observatório de Conservação Costeira do Paraná OC2 foi criado em novembro de 2012. É uma organização que reúne indivíduos que desenvolvem trabalhos acadêmicos ou práticos, principalmente nas áreas de conservação da natureza (ex: professores universitários) e indivíduos que atuam em ONGs conservacionistas (ex: Sociedade de Proteção a Vida Selvagem (SPVS), Mater Natura, Mar Brasil). A organização tem a intenção de promover e gerar informações técnico-científicas para subsidiar a tomada de decisões na gestão ambiental do litoral com o propósito de conservação da biodiversidade.

A entidade acompanhou o processo desde as primeiras reuniões sobre o traçado da ferrovia. Produziu materiais de análise sobre os projetos, propondo alternativas de traçados para a ferrovia. Além desse empreendimento, tem elaborado documentos técnicos de análise de outros empreendimentos previstos para a região.

Por isso, considerou-se que o OC2 é um ator importante para análise da consideração de conservação da natureza no empreendimento.

Fórum Permanente Futuro 10 Paraná

O Fórum Futuro 10 Paraná (F10P) reúne lideranças empresariais, sociais e políticas do Paraná, no sentido de discutir e apresentar o plano estratégico integrado para o desenvolvimento do estado, integrando as propostas da iniciativa privada ao governo. Teve seu primeiro encontro em 2005 e desde então desenvolve atividades para dar continuidade às ações pensadas no fórum. As entidades que compõe este fórum são: Associação Comercial do Paraná (ACP); Federação das Associações Comerciais e Empresariais do Estado do Paraná (FACIAP); – Federação da Agricultura do Estado do Paraná (FAEP); Federação do Comércio do Paraná (FECOMÉRCIO); Federação das Empresas de Transporte de Cargas do Estado do Paraná (FETRANSPAR); Sistema Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP); - Instituto de Engenharia do Paraná (IEP); Instituto de Promoção do Desenvolvimento (IPD); MOVIMENTO PRÓ-PARANÁ; Ordem dos Advogados do Brasil - Seção do Paraná (OAB/PR); - Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado do Paraná (OCEPAR); – Grupo Paranaense de Comunicação (GRPCOM); Serviços de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Paraná (SEBRAE) ; Universidade Federal do Paraná (UFPR) (FuturoParaná10, 2013).

No processo da ferrovia o Futuro Paraná 10 se fez presente, enquanto articulador com o governo federal para que a malha viária financiada pelo Plano de Infraestrutura Logística (PIL) contemplasse a região que dá acesso ao Porto de Paranaguá. Organizou junto com a ANTT as reuniões de apresentação do PIL no Paraná e nas reuniões de apresentação do traçado no EVTEA.

As entrevistas tiveram duração de 40 a 60 minutos para cada um dos indivíduos entrevistados. Os áudios das mesmas foram gravados e o conteúdo das entrevistas foi transcrito integralmente para posterior realização da análise. As informações de cada um dos atores foram categorizadas nos seguintes itens: Atuação no EVTEA; Posicionamento sobre o EVTEA da ferrovia; Posicionamento sobre a relação Ferrovia e Desenvolvimento.

A partir dessas categorizações foram descritas e analisadas as respostas de cada um dos atores, e um quadro síntese das respostas foi produzido.

5 RESULTADOS

5. 1. PROJETOS DE GRANDES EMPREENDIMENTOS NO LITORAL DO PARANÁ E A FERROVIA LAPA-PARANAGUÁ

O primeiro documento que marca as propostas organizadas de grandes empreendimentos do litoral do Paraná foi produzido durante o encontro do Fórum Permanente Futuro 10 Paraná (F10P) na Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP) no ano de 2005. Este propõe novas rodovias, ferrovias e principalmente ampliações nos portos. Suas demandas foram organizadas pelos diversos setores empresariais do Estado durante o fórum. Após o encontro de 2005, diversos documentos foram produzidos e publicados com o nome de “O que o Paraná precisa em Infraestrutura” (FIEP, documentos F10P, 2014). Estes documentos têm a intenção de elencar a pauta das demandas dos empresários do Paraná e desta forma conseguir pressionar de maneira mais efetiva e com mais força o governo do Estado e o Governo Federal para suas reivindicações.

A aspiração de uma nova ferrovia para o Paraná aparece nos documentos desde 2005. O eixo infraestrutura do relatório final do primeiro encontro do F10P propõe “ampliação e manutenção da malha ferroviária”. Em 2008, detalham mais a proposta e apresentam que existe uma “limitação na capacidade de transporte do trecho Curitiba-Paranaguá”. Desde este período, tem se promovido a “ligação ferroviária com futuro porto, em Pontal do Paraná, terminais frigoríficos ferroviários e ligações interestaduais com SC e MS” (F10P, 2008).

Em 2012, apresenta-se o trecho “Ferrovia Guarapuava – Paranaguá” como prioridade em termos de infraestrutura ferroviária. Apresentam uma figura ilustrativa do traçado da ferrovia em comparação com a malha ferroviária estabelecida atualmente.

Malha Ferroviária do Paraná

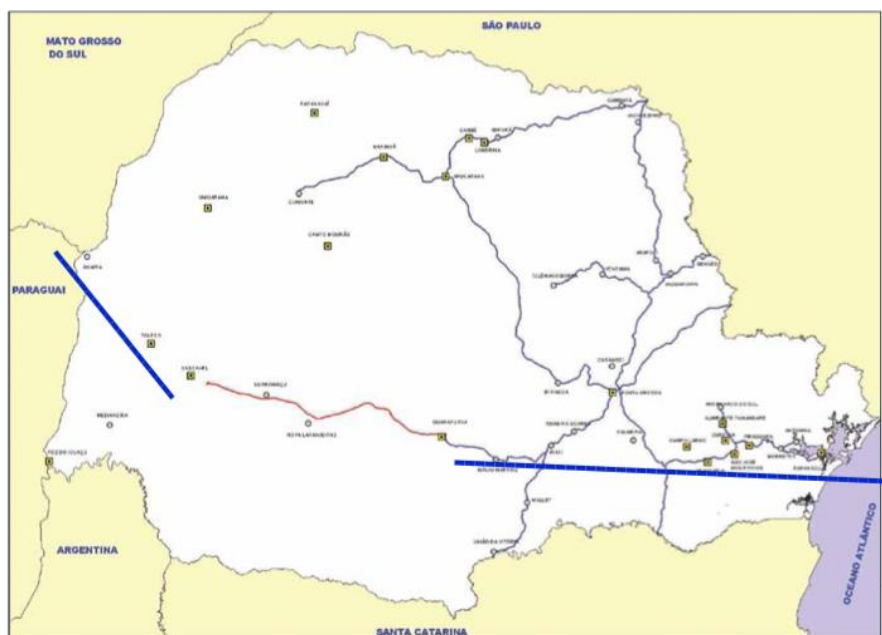


FIGURA 7- APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTA DE TRAÇADO DE NOVA FERROVIA (EM AZUL) SEGUNDO O F10P EM 2012.
FONTE: F10P. 2012.

A preocupação na logística ferroviária é pelo uso da ferrovia para transporte das mercadorias para o Porto de Paranaguá, onde os interesses nesse empreendimento são principalmente dos grandes produtores rurais do interior do Paraná e Mato Grosso do Sul para uso e carregamento de seus produtos (PDZPO, 2012). Nesse sentido, lembra-se que o principal produto de exportação do Porto de Paranaguá são os grãos (soja e milho) e os importados para o Porto são os insumos químicos para uso na agricultura, os quais seriam beneficiados com um acesso mais adequado (PDZPO, 2012).

Os documentos 2005, 2008 e 2012 do F10P, estruturam as prioridades logísticas da ferrovia, e ainda organizam as principais demandas em outros setores. Por exemplo, para o setor rodoviário, uma solução para o gargalo no litoral seria a ampliação da BR101, e para o setor portuário, as construções de novas infraestruturas Portuárias em Paranaguá e Pontal do Paraná.

Seguindo nas propostas portuárias, outro documento que organizou as demandas portuárias do Paraná, com planejamento e metas de curto, médio e longo prazo, foi o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto Organizado de

Paranaguá (PDZPO)¹⁷ elaborado pela APPA (Administração dos Portos de Antonina e Paranaguá). O documento aponta as demandas logísticas em curto prazo para priorização do acesso por ferrovias. Quanto aos outros empreendimentos, com relação às ampliações nos portos e rodovia, indica que em curto prazo existe a necessidade de realizar os empreendimentos listados na tabela 12.

| |
|---|
| TRÁFEGO MARÍTIMO: |
| Melhoria da profundidade, largura e extensão do canal de acesso, inclusive dos berços de atracação. |
| RODOVIA: |
| Desenvolvimento conjunto de Estudos de Viabilidade Técnica, Econômico-financeira e Ambiental – EVTEA, visando à criação de variante na BR 277 para a transposição do trecho da Serra do Mar, desde as proximidades da atual praça de pedágio situada no Planalto até a baixada litorânea; |
| AMPLIAÇÕES PORTUARIAS EM PORTO PONTAL: |
| Readequar o acesso rodo ferroviário a Pontal do Paraná para atendimento à Zona de Interesse Portuário; Gestionar junto às autoridades competentes e concessionária do transporte ferroviário a construção de ligação ferroviária junto à área de expansão de Pontal do Paraná; |
| AMPLIAÇÕES PORTUARIAS EM EMBOCUI/EMBOGUAÇU: |
| Novo acesso rodoviário a oeste dos atuais, por dentro da área do Embocuí; construção de ligação ferroviária junto à área de expansão do Embocuí; |

TABELA 5– METAS DE CURTO PRAZO DO PDZPO

FONTE: PDZPO, 2013. Organização da Autora.

As propostas de curto prazo elencadas na tabela acima demonstram que as zonas portuárias prioritárias são descritas para as regiões de Embocuí/Emboguaçu e também em Pontal do Paraná. Para a expansão de movimentação de navios de maior calado são importantes as obras de dragagem no canal da Galheta da Baía de Paranaguá. Além disso, são necessárias ampliações no setor rodoviário, com uma via paralela à BR277 e outra que interligue as ampliações nos portos de Embocuí/Emboguaçu e Pontal do Paraná.

Outro instrumento de planejamento e ordenamento territorial para o litoral do Paraná foi a proposta de Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral do Paraná (ZEE), produzida em 2012, esta tem caráter indicativo de políticas públicas. Sua versão definitiva ainda não foi divulgada. Na versão não definitiva, foram estabelecidas diferentes zonas para diferentes formas de desenvolvimento. Neste

¹⁷ Todos os portos brasileiros devem elaborar o seu Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto (PDZ) que é o documento base de previsão de todas as atividades de expansão dos portos. Este documento serve de guia para pensar nas expansões necessárias a curto, médio e longo prazo a ser realizada em cada porto.

documento é apresentada a região de instalações de novos empreendimentos de infraestrutura, chamada de “Zona de Desenvolvimento Diferenciado”, que tem a intenção de “desenvolver projetos integrados de utilidade pública como os de infraestrutura portuária e rodoferroviária, poldutos (gás, petróleo, etanol), face ao potencial de expansão das atividades portuárias de Pontal do Paraná” (ZEE, 2012).

Além desta zona, o documento especifica mais quatro tipos de zona. Todas estas zonas estão descritas na tabela 13.

| |
|--|
| Zona de Desenvolvimento Diferenciado |
| Incentivo a construção de infraestruturas portuárias e rodoferroviárias, poldutos (gás, petróleo, etanol) face ao potencial de expansão das atividades portuárias de Pontal do Paraná |
| Zona Protegida por Legislação ambiental específica: |
| São incentivados os sistemas de Pagamento de Serviços ambientais, as RPPN, os sistemas de produção agroflorestal e algumas formas de extração mineral como (argila, areia, brita e cascalho); |
| Zona de expansão para UC de proteção integral: |
| Criação de uma unidade de proteção integral na região do município de Paranaguá (expansão da Estação Ecológica do Guaraguaçu) e elaboração do plano de manejo das unidades existentes. |
| Zona Urbana: |
| Incentivo ao desenvolvimento das atividades pesqueiras e aquicultura; Regularização da área de conflito da Ilha de Valadares e elaboração do plano urbanístico; Regularização da área de conflito da APA de Guaratuba; Viabilização dos planos e programas de políticas públicas que visem o desenvolvimento das cidades portuárias e balneárias com perspectiva de crescimento. Revisão do perímetro da APA de Guaratuba de forma a permitir a expansão urbana em áreas apropriadas, objetivando resolver o conflito existente. |
| Zona de Desenvolvimento das Terras Ocupadas: |
| Consolidação e ampliação de áreas com atividades urbanas, empresarial, agropecuárias e de infraestrutura conforme os planos diretores municipais, salvaguardando obrigatoriamente das áreas protegidas por leis ambientais; Definir com critérios adequados as áreas para instalar atividades de retro porto, como armazéns gerais e terminais de carga e descarga, depósitos de contêineres e estacionamentos de caminhões. |

TABELA 6– ZONAS ESTABELECIDAS PARA DIFERENCIAR TIPOS DE DESENVOLVIMENTOS NO LITORAL DO PARANÁ.

FONTE: ZEE, 2012. Organização da autora.

Em relação aos grandes empreendimentos de infraestrutura, a Zona de Desenvolvimento Diferenciado é a área reservada para as novas instalações. A Zona de Desenvolvimento das Terras Ocupadas também tende a ampliar suas atividades industriais e áreas urbanas.

Para cada uma dessas áreas foram delimitadas as regiões que têm cada perfil e foi elaborado um mapa com a localização de cada uma delas. A primeira proposta de mapa realizada pelo ZEE está apresentada abaixo, pela figura 8.

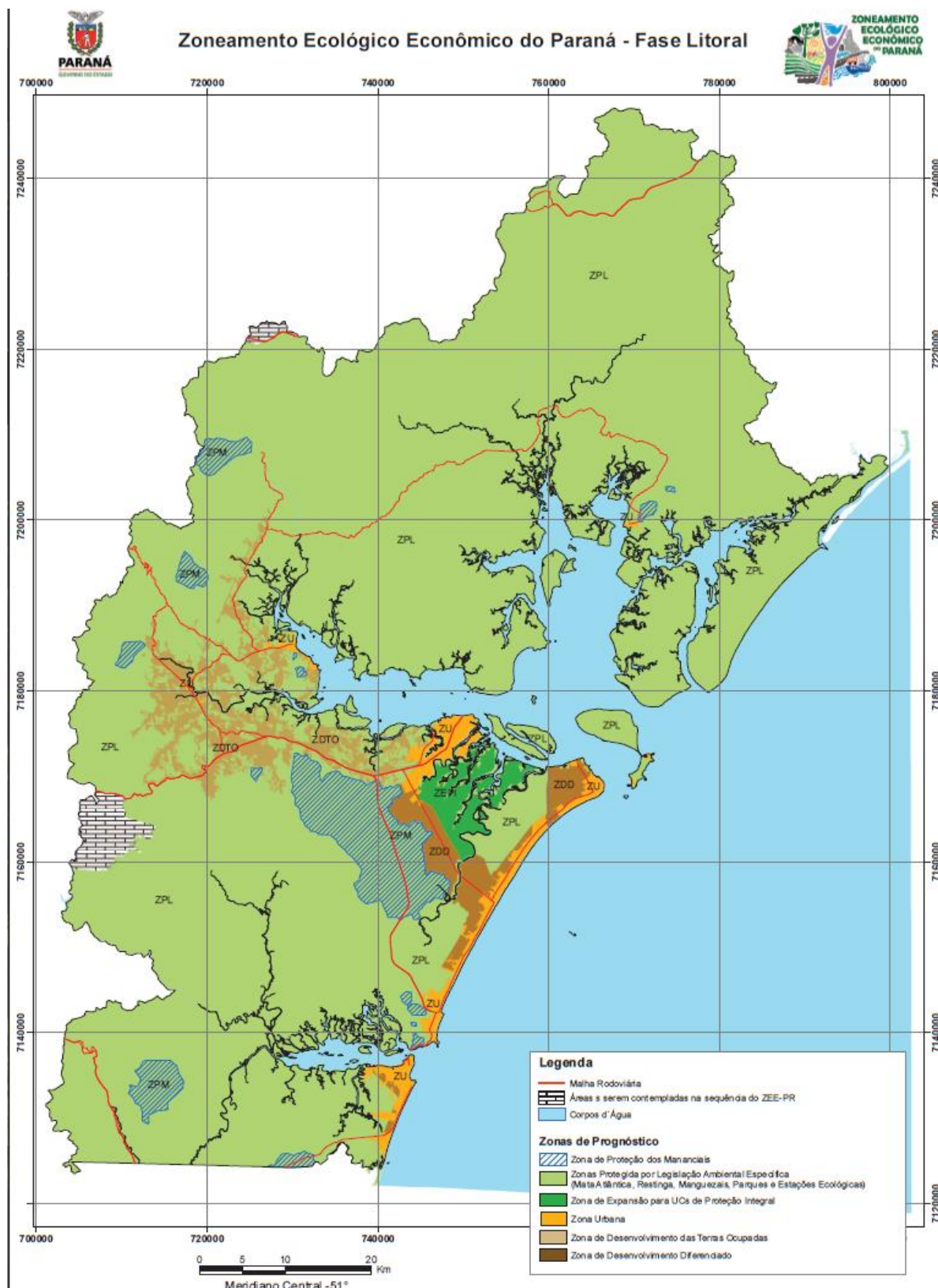


FIGURA 8 - FIGURA DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO LITORAL DO PARANÁ.
FONTE: ZEE, 2012.

Como exposto no mapa acima, a Zona de Desenvolvimento Diferenciado e a Zona de Desenvolvimento de Terras Ocupadas (ZDТО) estão localizadas próximo às

idades de Paranaguá e Pontal do Paraná, regiões estas que já apareciam nos planos do F10P e do PDZPO como prioritárias. E a ferrovia está presente na área ZDTO.

Em junho de 2013, como o ZEE ainda não havia sido publicizado, modificações foram realizadas no mapa de proposição das zonas de desenvolvimento. As alterações realizadas estão evidenciadas, antes (figura 9) e depois (figura 10).

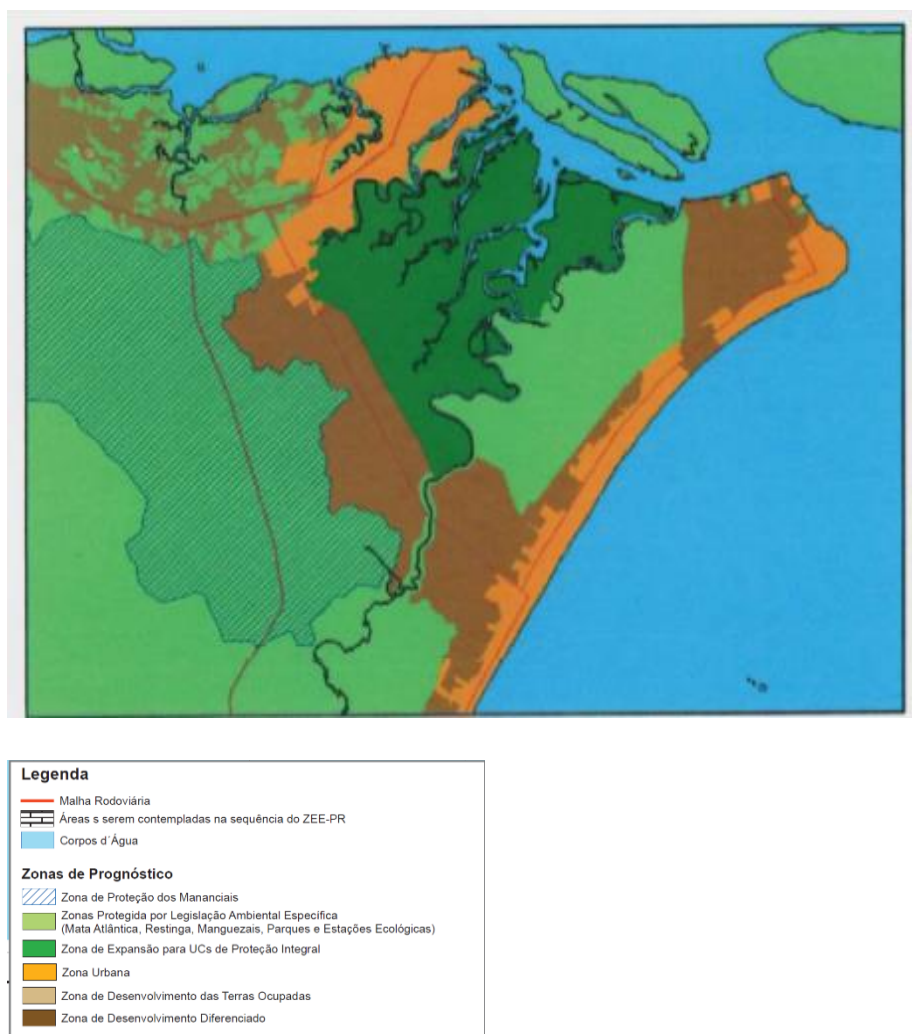


FIGURA 9– PRIMEIRA FIGURA PROPOSTA PELO ZEE
Região dos municípios de Paranaguá e Pontal do Paraná.
FONTE: ZEE, 2012.

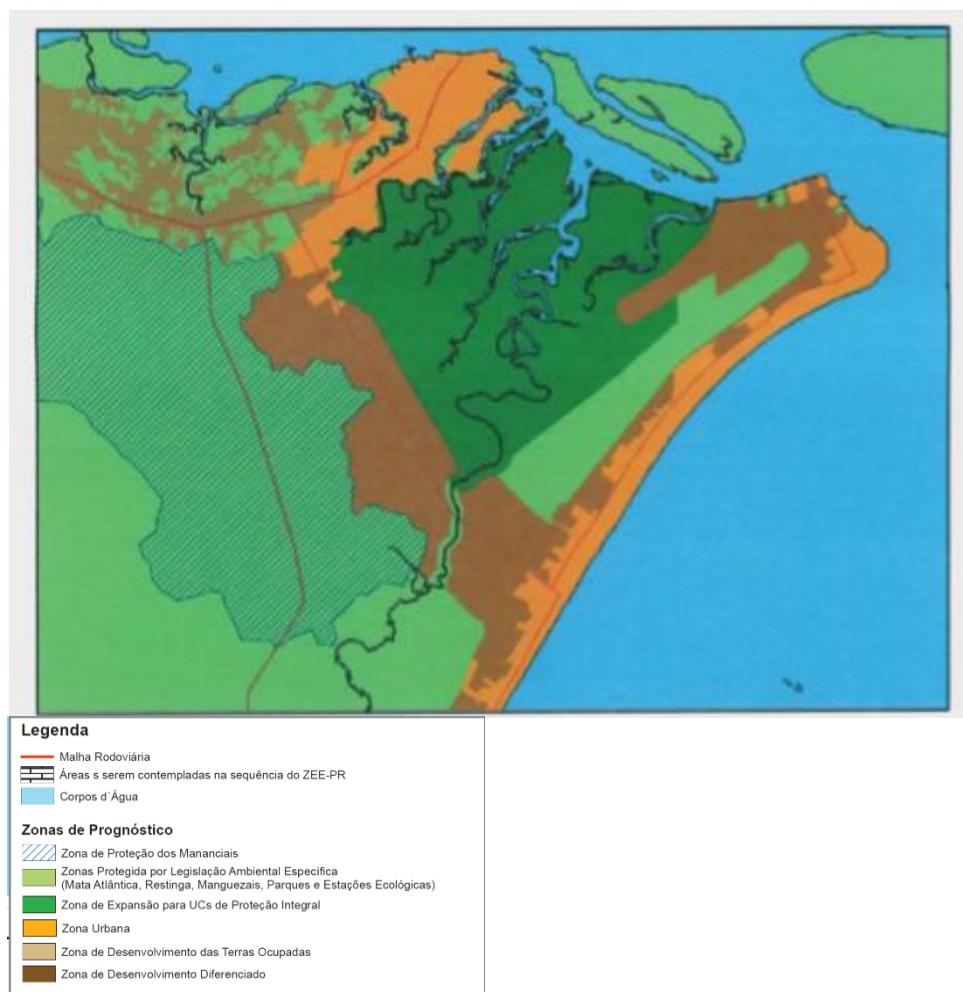


FIGURA 10– SEGUNDO MAPA PROPOSTO PELO ZEE, COM MODIFICAÇÕES EM RELAÇÃO AO PRIMEIRO.

Região dos municípios de Paranaguá e Pontal do Paraná.

FONTE: ZEE, 2013.

Os motivos das modificações não foram apresentados pelo governo. Contudo, as modificações realizadas ocorreram principalmente para a região próxima à área norte do município de Pontal do Paraná, próxima à baía de Paranaguá. Esta região tem sido muito visada pelos empreendimentos ligados às plataformas de petróleo e também ao setor portuário da cidade. Com isso, a ferrovia Lapa-Paranaguá tem uma maior possibilidade de ser expandida até o município de Pontal do Paraná.

5.1.1. EMPREENDIMENTOS EM LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Os documentos, planos e zoneamentos apresentados anteriormente apenas relatam as possíveis áreas de instalação de empreendimentos, direcionam ideias e

anseios de alguns setores empresariais (como exemplo dos documentos do F10P) e instrumentalizam e direcionam os possíveis projetos de crescimento econômico para algumas regiões e áreas específicas (como exemplo do PDZPO e ZEE). Todos esses documentos apresentam a necessidade de novas construções e instalações para Paranaguá, Pontal e as regiões que interligam estes municípios até a região de Curitiba.

| Empreendimento | Descrição do empreendimento | Órgão Licenciador - | Estágio Licenciamento do |
|---|--|---------------------|--|
| Paranaguá | | | |
| Dragagem de manutenção | Dragagem de manutenção 12,5 metros - Baía de Paranaguá. | IBAMA | LO |
| Dragagem de aprofundamento | Dragagem de aprofundamento 16 metros - Baía de Paranaguá. | IBAMA | LO |
| Porto Paranaguá ampliação | Pier T (Corredor de exportação) e F (graneis sólidos) ambos para quatro navios | IBAMA | LP |
| Terminal de Contêineres do Paraná – TCP | Um berço e quatro dolphins. Ampliação em 315 metros a leste. | IBAMA | LI |
| TCP – retroárea (Leilão Paranaguá) | Pátio para terminal de contêineres. | IAP | Solicitação de TR |
| Novo Porto/ Porto Embocuí | Pier em L com aproximadamente dois km, Retroárea de dois km quadrados. | IAP | TR. EIA já está pronto. Já houve uma audiência pública. EIA/RIMA foi enviado para o ICMBIO para análise e manifestação quanto ao impacto nas UC. |
| CPA Armazéns Gerais Ltda. | Terminal de Armazenamento e Movimentação de Álcool | IAP | TR - EIA em Elaboração |
| Novo Parque de Tancagem Catallini | 44 tanques de ácido carbônico. Aproximadamente 175 mil metros quadrados. Avenida Bento Munhoz Rocha. | IAP | EIA concluído e Audiência Pública realizada |
| Pontal do Paraná | | | |

| | | | |
|---------------------------------|---|-------|-------------------------------|
| Porto de Pontal | Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná - TCPP. Infraestrutura e Superestrutura. Localização Ponta do Poço. Área de atracação 1000 m de comprimento, com três berços de acostagem (36 metros de largura). Dragagem ao longo do cais em 16 metros. | IBAMA | LP |
| Odebrecht | Readequação do Cais da antiga TENENGE, permitindo a atracação de navios tipo FPSO. (Unidades Flutuantes de Produção, Armazenagem e Transbordo). 700 metros de cais, com largura de 56 metros. Dragagem aprofundamento para 15 metros. | IAP | LP |
| Melpport/Catallini | Ainda em construção o projeto: Píer, Tancagem para Granéis Líquidos e Dragagem. | IAP | LP |
| Subsea7 | Um píer de atracação e instalações de caldeiraria e montagens mecânicas em aço, para uso em plataformas e equipamentos Navais. | IAP | Termo de referência |
| Techint - ampliação | Ampliação área de trabalho | IAP | Fase inicial licenciamento |
| Duplicação PR 407 | Duplicação da rodovia PR407, esta dá acesso aos balneários da cidade de Pontal do Paraná. | IAP | LI |
| Nova Estrada de Pontal | Novo acesso rodoviário entre BR277 e Pontal do Paraná. Estrada paralela a PR407. Com cinco vias coletoras. | IAP | Fase inicial licenciamento |
| Empreendimentos Lineares | | | |
| BR101 – EVTEA | Em Antonina apresenta extensão de 10 km em Morretes, 27 km em Paranaguá, 5km em Matinhos e 35 km em Guaratuba. | EVTEA | -- |

| | | | |
|---|--|-------|---|
| Ferrovia VALEC – EVTEA – APRESENTAÇÃO DO TRAÇADO | Apresenta quatro alternativas locacionais em análise, sendo que a primeira delas, corta o município de Morretes em 49 km, à medida que Paranaguá é interceptado em aproximadamente 13 km | EVTEA | -- |
| Poliduto Sarandi- Araucária- Paranaguá | O empreendimento tem por objetivo dar vazão à produção de álcool desde a região produtora (Norte do Paraná) até a refinaria em Araucária e ao Porto de Paranaguá, atendendo as demandas dos pontos de entrega. Sua extensão soma 500km Extensão de 500km. | IAP | EIA concluído e quatro Audiências Realizadas, porém IAP não emitiu LP e municípios pediram novas audiências, bem como elaboração de EIV para readequação do traçado |

TABELA 7- LEVANTAMENTO E DESCRIÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS NO LITORAL DO PARANÁ*

FONTE: Informações fornecidas pelo IBAMA e IAP. Organização da Autora.

Os empreendimentos em processo de Licenciamento Ambiental são 18 ao total, dos quais oito se localizam em Paranaguá, sete em Pontal do Paraná e três são empreendimentos lineares. Com esses dados confirma-se que estes são os municípios com pretensão de desenvolvimento através de grandes empreendimentos de infraestrutura.

O Observatório de Conservação Costeira realizou a compilação de todos os empreendimentos previstos para o litoral do Paraná. Com as informações e descrições obtidas, estes construíram um mapa esquemático com as indicações dos empreendimentos, onde também foram incorporadas as unidades de conservação em suas devidas categorias. A figura 11 apresenta a figura produzida.

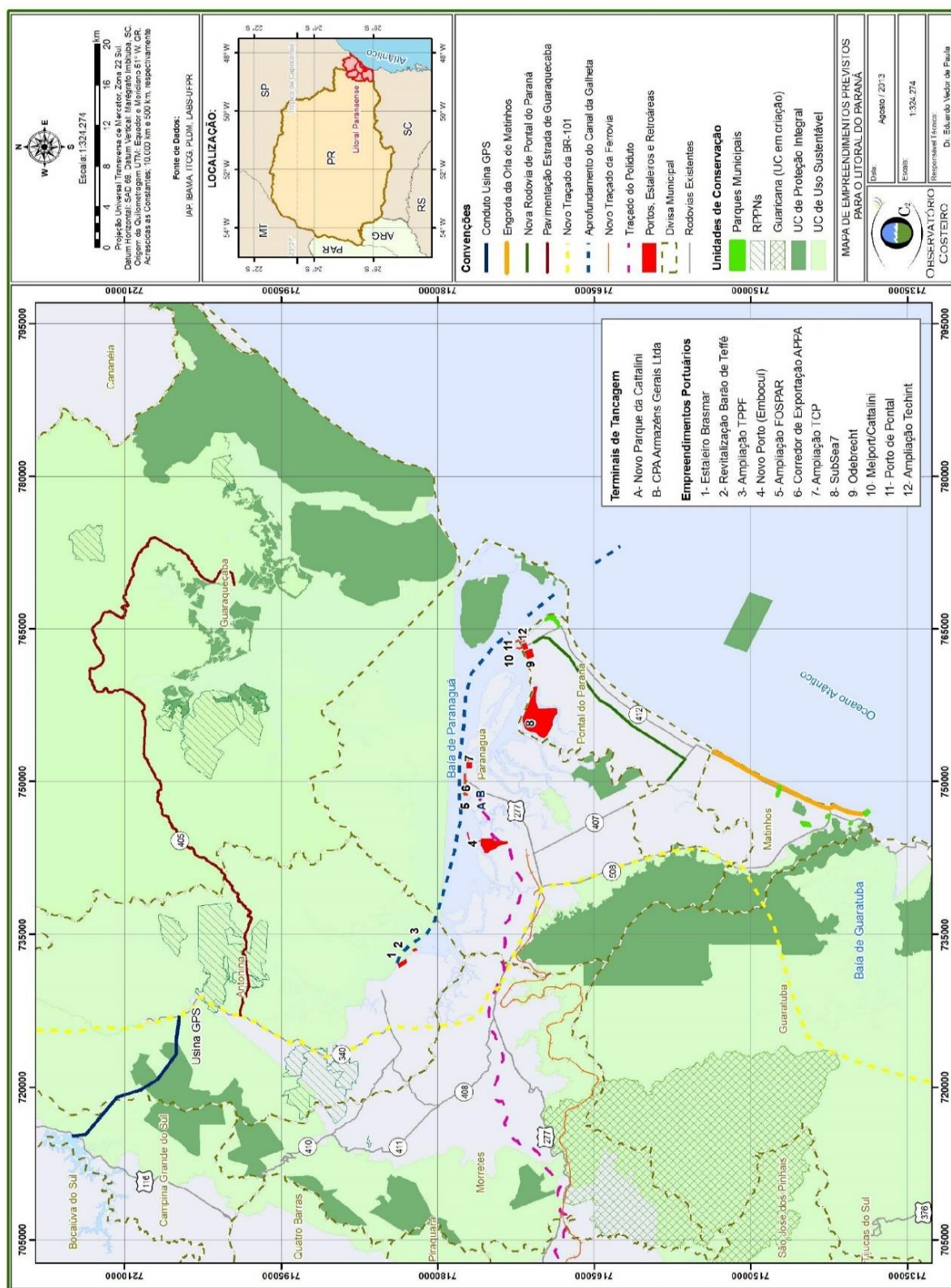


FIGURA 11- MAPA COM A LOCALIZAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS

FONTE: Observatório da Conservação Costeira, 2013. **Mapa não apresenta a REBIO Bom Jesus.

Os documentos do F10P, PDZPO, ZEE e Licenciamento estruturam as prioridades de empreendimentos planejados para o litoral do Paraná. No setor de transporte ferroviário apresentam a proposta de uma nova ferrovia para o acesso de Paranaguá e também Pontal do Paraná. Ainda na perspectiva logística, no setor rodoviário apontam a construção da BR101 e a nova rodovia para acesso a Pontal do Paraná. No setor portuário é planejada ampliação em Paranaguá e novo porto em Pontal do Paraná. Outro setor também apresentado são os empreendimentos ligados ao Pré-Sal, localizados na cidade de Pontal do Paraná.

O número de empreendimentos de infraestrutura no litoral do Paraná analisados demonstra que o ZEE, mesmo não aprovado (como apresentado no item anterior) está sendo moldado pelos projetos de desenvolvimento propostos atualmente. No município de Paranaguá existem diversos empreendimentos relacionados às atividades portuárias em processo de Licenciamento Ambiental, o que demonstra a efetividade da expansão desse setor no litoral do Paraná. Atividades como as dragagens estão sendo realizadas para possibilitar que navegações de maior calado possam adentrar na baía de Paranaguá, e melhorias nas condições rodoviárias, ferroviárias e ampliações do sistema viário são elaboradas para ampliar o acesso de caminhões e o trânsito de mercadorias no porto.

O município de Paranaguá ampliará suas atividades portuárias principalmente no sentido oeste, região de nome Embocuí/Emboguaçu. Esta região no Zoneamento de Paranaguá apresenta-se como uma Zona de Conservação Ambiental que se destina à conservação de cobertura vegetal considerada relevante, onde será mantida uma baixa densidade de ocupação. Sendo assim, as propostas de ampliação portuária nesta região entram em conflito com o próprio Zoneamento do município que ainda não consolidado pelo COLIT (OLIVEIRA, 2013).

O município de Pontal do Paraná atualmente contém um empreendimento de grande infraestrutura relacionado ao Pré-Sal, da multinacional Italiana, Techint, do ramo de construção de plataformas de petróleo, e apresenta três empresas em análise de Licenciamento Ambiental (TCPP, Subsea 7 e Odebrecht) neste ramo, além da construção do primeiro Porto do município. Para poder obter tais empreendimentos, primeiramente se faz necessário uma nova via de acesso através de uma nova rodovia em Pontal. O conjunto destes modificariam o perfil da cidade e a ocupação da mesma. A cidade, até então, é categorizada como uma cidade praiano turística (PIERRI et al.,

2006) e o cenário apontado pelos empreendimentos em licenciamento indicam a transformação para uma cidade industrial portuária.

O recurso ambiental que motiva a instalação dos empreendimentos de infraestrutura é a localização dos municípios dentro da baía de Paranaguá: o município de Paranaguá, que historicamente foi utilizado para o uso portuário, e Pontal do Paraná, que apresenta um calado natural por estar localizado na entrada na baía, permitindo a atracagem de navios de maior porte. Outra característica importante da região, e que permite a ampliação do número de empreendimentos, é a possibilidade de ampliação e ocupação das cidades. Porém, para fazer uso destas novas áreas, será inevitável degradar áreas que até então eram constituídas por florestas ou costas não ocupadas, como a região de Embocuí/Emboguaçu e a região de instalação do novo Porto de Pontal. Logo, não está se apropriando do fato de ter várias UC e suas áreas de influência.

O contexto nacional do PAC, PIL e modificação da Lei dos Portos têm sido importantes para estruturar o planejamento do desenvolvimento do litoral do Paraná. No âmbito do Estado do Paraná, um contexto que amplia a possibilidade de instalação de grandes empreendimentos de infraestrutura. O Programa de Parcerias Público-Privadas - "Paraná Parcerias" foi instituído pela Lei Estadual nº 17.046, de 11 de janeiro de 2012 e regulamentado pelo Decreto Estadual nº 5.272, de 16 de julho de 2012.

5.2. FERROVIA LAPA-PARANAGUÁ E A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA NO EVTEA

A ferrovia Lapa-Paranaguá fará conexão com a ferrovia Maracaju-Lapa. Estas, em conjunto, farão a ligação das regiões produtoras de soja do Estado de Mato Grosso do Sul e Paraná para exportação pelo Porto de Paranaguá. A ferrovia Lapa-Paranaguá tem sido planejada pelo Governo Federal desde 2011, entretanto, modificações no traçado foram realizados ao longo do tempo.

Em abril de 2011, um primeiro edital foi aberto pelo Governo Federal na tentativa de ampliar o setor ferroviário contemplando a ferrovia de Guarapuava a Paranaguá, mas esse edital foi suspenso pelo próprio Governo Federal. Em outubro de 2012, o Governo Federal relançou o edital para contratar estudos para o projeto de

ampliação da Ferroeste¹⁸, de Cascavel (PR) até Maracaju (MS), parte dos projetos de ampliação das ferrovias da Região Sul (Ferroeste e Norte-Sul) pelo Programa de Investimentos em Logística (PIL), na segunda fase do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC2). Entretanto, neste segundo edital a região de Paranaguá não estava contemplada para financiamento do governo federal.

Entidades ligadas ao setor empresarial do estado do Paraná, através da organização do Fórum Permanente Futuro 10 Paraná, apontaram que o trecho prioritário para o desenvolvimento do Estado do Paraná dependia de uma nova ferrovia até Paranaguá. Pressionaram no Governo de Estado e no Congresso (Gazeta do Povo, outubro 2012) e o trecho foi incluído no Programa de Investimento Logístico.

A ferrovia Lapa Paranaguá é um empreendimento do PIL que compõe dois eixos do programa: o eixo grãos e o eixo portos. Cada eixo é composto por diversos trechos de ferrovia. Os eixos descritos para o trecho no Paraná ocorrem devido à conexão da ferrovia com a extensão Maracaju (MS) - Lapa (PR), a qual se conecta aos locais de produção de grãos no Mato Grosso do Sul e também do Paraná.

O Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA) foi iniciado no início de 2013 e finalizado em agosto do mesmo ano pela Projen, empresa responsável pelo estudo na gerência da Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT). Durante o EVTEA, três reuniões de apresentação de propostas de traçado foram realizadas para debate com as entidades convidadas: como o Observatório da Conservação Costeira (OC2) e do Instituto de Engenharia do Paraná (IEP). Nos encontros o IEP e o OC2 apresentaram suas posições e foram ouvidos pela empresa responsável pelo estudo. Ainda em agosto de 2013, a ANTT organizou uma reunião fechada com alguns convidados na FIEP, e uma reunião pública, nas quais a EPL apresentou uma proposta de traçado da ferrovia Lapa-Paranaguá. Depois dessa reunião a ANTT ainda abriu uma tomada de subsídio em que indivíduos e entidades puderam se posicionar sobre modificações no traçado.

No momento atual, espera-se a licitação do projeto, que não ocorreu devido a avaliações do TCU sobre o modelo de concessões de ferrovias, o qual foi suspenso por ser considerado como sem amparo legal. Em 29 de novembro de 2013 ocorreram

¹⁸ Ferroeste: Empresa do Estado do Paraná também chamada de Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A. uma sociedade de economia mista que tem no Governo do Paraná seu maior acionista, foi criada em 15 de março de 1988. (Fonte: <<http://www.ferroeste.pr.gov.br>>))

modificações nas leis de concessão e foram solucionados os problemas jurídicos da licitação. Os problemas jurídicos eram relacionados à questão de falta de legislação que subsidiasse o sistema de concessões para o sistema ferroviário. Em 05 de março de 2014, a ANTT estabeleceu uma audiência pública online para sugestões sobre o Operador Ferroviário Independente (OFI), que atuará na exploração do serviço de transporte ferroviário de cargas não associado à exploração da infraestrutura ferroviária. Ou seja, esse operador prestará serviço de transporte de carga sem ter vínculo com a malha ferroviária pela qual transitará.

O traçado da ferrovia Lapa-Paranaguá ao longo de sua elaboração envolveu diversos atores em diversas fases de discussão do EVTEA. A definição do traçado pelo relatório do EVTEA expõe apenas uma parte das discussões e debates realizados para definição do traçado. Antes e depois do EVTEA, além da ANTT e EPL, outros atores também foram importantes para definir o seu traçado. Na tabela 15 está apresentada a lista de reuniões em que os atores tiveram suas opiniões ouvidas. Para cada uma das reuniões realizadas foi apresentado o número de trajetos propostos, as entidades envolvidas na reunião e a data de realização da mesma.

| Reuniões | Datas | Traçados propostos | Entidades envolvidas |
|---|---------------------------------------|---|--|
| Reuniões elaboração dos primeiros traçados (total de quatro reuniões) | Em dezembro de 2012 e fevereiro 2013. | Sete trajetos. | Governo do Estado (organizador) - IEP e OC2 presente. |
| Apresentação do traçado organizado pela ANTT na FIEP | 5 de julho de 2013. | Dos sete selecionou quatro trajetos para maiores estudos e elegeram um traçado. | ANTT (organizadora) – entidades envolvidas no processo de elaboração dos primeiros traçados. |
| Apresentação pública do traçado e tomada de subsídio | 13 de julho de 2013. | Dos sete selecionou quatro trajetos para maiores estudos e elegeram um traçado. | ANTT (organizadora) – apresentação pública. |
| Reunião entre ANTT e ICMBio | 16 de agosto de 2013. | Alteração na proposta descrita do estudo. | Reunião entre ANTT e ICMBio. |

TABELA 8- APRESENTAÇÃO DOS ENCONTROS QUE DEBATERAM AS PROPOSTAS DE TRAÇADO DA FERROVIA

FONTE: ENTREVISTAS, ANTT, DOCUMENTO OC2. Organização da Autora.

O tema conservação da natureza foi discutido durante as reuniões e foi apresentado como um fator fundamental para a escolha do trajeto. Outros fatores também foram importantes na definição do traçado, como o fator relevo, a questão econômica e a conexão com outros empreendimentos de infraestrutura. O traçado é, portanto, o resultado da articulação e da prioridade dada aos fatores na definição da obra.

Para realizar o Estudo de Viabilidade Técnica e Ambiental (EVTEA), a Projen foi a empresa contratada pela ANTT. Esta última fez o acompanhamento de todas as etapas do estudo e a Projen, empresa contratada, utilizou traçados propostos anteriormente e a partir destes, apontou outras alternativas de traçado.

A Projen iniciou seus estudos analisando sete traçados. Todos eles ligavam a Ferrovia ao Complexo Portuário de Paranaguá, conforme mapa na figura 12.

Fonte: ANTT, 2013.

O método utilizado pela EPL para definição da melhor alternativa foi o Método de Análise Hierárquica - AHP (AnalyticHierarchyProcess), no qual o meio ambiente é uma das determinantes. Ao todo, os fatores utilizados na avaliação e seleção da

alternativa de traçado para a ferrovia Lapa-Paranaguá foram: Engenharia de implantação (traçado, geometria, relevo, volumes de terraplenagem etc.); Meio ambiente (aspectos apresentados na tabela 17.); Operacionais (restrições operacionais, custos de transporte); Custos de implantação, manutenção e gestão; Custos e benefícios sociais do empreendimento; Captação de demanda. (ESTUDOS DE ENGENHARIA –TRECHO LAPA-PARANAGUÁ, 2013, p.19)

Para a análise ambiental das alternativas de traçado foram consideradas as seguintes variáveis: Terras indígenas; Comunidades quilombolas; Unidades de Conservação; Lei da Mata Atlântica; Áreas Prioritárias para a Conservação (MMA); Potencial Espeleológico e Cavidades; Manchas Urbanas. Ainda foram consideradas as restrições legais objetivas (aquela em que a norma define claramente metragem de recuo, distâncias a serem observadas em relação às restrições, por exemplo, ao tutelar as APP a própria norma indica quais serão os recuos a observar), e as restrições legais não objetivas (indica a existência de uma restrição legal, mas não há parâmetros numéricos/quantitativos que devam ser observados - como exemplo, unidades de conservação de uso sustentável). Na análise das Unidades de Conservação, foram consideradas as informações sobre as áreas protegidas que poderiam ser impactadas por cada um dos traçados, na tabela 17.

TABELA 9– ASPETOS AMBIENTAIS DAS QUATRO ALTERNATIVAS DE TRAÇADO

| | Traçado 1 | Traçado 2 | Traçado 3 | Traçado 4 |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| UC (Sustentável ou Proteção Integral) | 3 unidades (809,91 ha) | 5 unidades (590,95 ha) | 5 unidades (423,81 ha) | 5 Unidades (423,81 ha) |
| Proteção Integral | 1 unidade (21,92 ha) | 1 unidade (16,05 ha) | 1 unidade (77,04 ha) | 1 unidade (77,04 ha) |
| APP curso d'água | 35,7 ha | 46,17 ha | 6,53 ha | 21,4 ha |
| APP áreas úmidas | 75,07ha | 76,00 ha | 27, 56 ha | 21,40 ha |
| APP restinga | 221,80 ha | 229,63 ha | 26,83 há | 68,69 ha |
| Áreas de fragmentos de floresta | 1155,88 ha | 1045,58 ha | 663,59 ha | 624,45 ha |
| Mangue | -- | 1,7 ha | -- | -- |

FONTE: Estudos De Engenharia –Trecho Lapa-Paranaguá. Organização da autora.

Algumas das alternativas apresentam um número muito maior de unidades e hectares impactados. Por exemplo, as alternativas 1 e 2 possuem quase o dobro de hectares dentro das áreas de fragmentos de floresta. A explicação de tal parâmetro pode ser visualizada no mapeamento das alternativas:

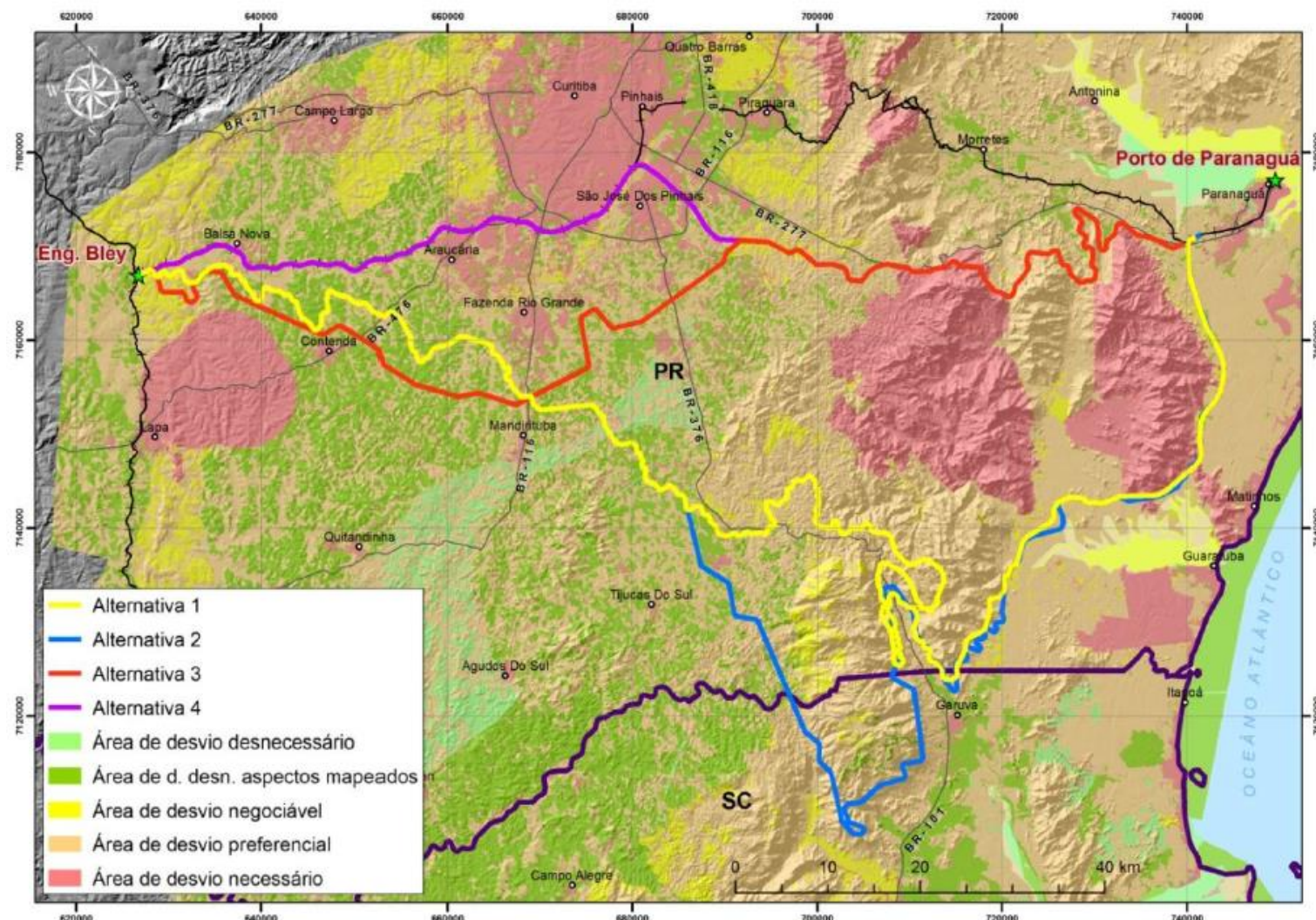


FIGURA 13- MAPA COM A LOCALIZAÇÃO DOS QUATRO TRAÇADOS
Fonte: ANTT, 2013.

As alternativas 1 e 2 apresentavam traçados cujos contornos eram mais extensos do que os contornos das alternativas 3 e 4. Apesar das alternativas 1 e 2 passarem por menos unidades de conservação, adentram em muito mais áreas de fragmentos de floresta e APP.

O estudo ainda prevê que os custos de implantação estimado das alternativas no item Proteção ambiental seria de 124.296.032,57 (alternativa 1) 175.345.532,60 (alternativa 2) 83.256.515,75 (alternativa 3) 50.094.595,28 (alternativa 4). No somatório de todos os itens descritos no custo de implantação (ex: terraplanagem, drenagem, estrutura ferroviária, obras especiais, desapropriação de terras, etc) seria de 3.147.075.196,74 (alternativa 1) 4.368.538.002,95 (alternativa 2) 2.218.039.336,43 (alternativa 3) 1.541.988.764,73 (alternativa 4).

Em consequência dos estudos realizados, foi eleita a alternativa 4 como a alternativa com o melhor traçado para ser apresentada no projeto para licitação do empreendimento. Essa escolha foi justificada por não ultrapassar nenhum Parque Nacional criado (na época o ao Parque Nacional de Guaricana ainda não tinha sido criado) e por possuir o menor custo econômico em relação às outras propostas apresentadas.

De acordo com o cadastro de Unidades de Conservação do MMA, o traçado ferroviário proposto intercepta quatro (4) Áreas de Proteção Ambiental – APA (APA da Escarpa Devoniana, APA de Guaratuba, APA do Pequeno e APA do Iguaçu) com área de intervenção equivalente a quase 341,86 hectares nestas unidades. O traçado selecionado tem proximidade de até 10 km com as áreas de proteção restritas das Reservas Particulares do Patrimônio Natural da Perna do Pirata, a Floresta Estadual do Palmito e a Área de Especial Interesse Turístico do Marumbi.

O traçado interfere diretamente o Parque Nacional de Guaricana e passa nas proximidades (até 10km) de seis (06) unidades de conservação de proteção integral, considerando uma distância menor que 10 km (Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange; Parque Estadual Pico do Marumbi; Parque Estadual do Pau Oco; Parque Estadual Professor José Wachowicz; Parque Nacional Guaricana, Estação Ecológica Guaraguaçu).

O trecho ainda intercepta nove (9) áreas prioritárias para a conservação. (APA da Escarpa Devoniana; APA do Rio Pequeno; APA de Guaratuba; Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange; Parque Estadual da Graciosa; Várzea do Rio Iguaçu; Baía de Antonina; Serra do Mar; O Norte de Guaricana). A região norte do Parque Nacional de Guaricana é considerada como área prioritária para a conservação da biodiversidade brasileira, cuja classificação é: importância e prioridade extremamente alta para a conservação. Tal área apresenta elevada riqueza de anfíbios e grande importância para proteção de mananciais.

Ressalta-se que o projeto de traçado da ferrovia pode sofrer alterações até o início do Licenciamento Ambiental, que ocorrerá após o período de licitação da empresa que construirá o empreendimento, o que até o momento não ocorreu.

Na figura 14 está apresentado o trajeto e suas intervenções em áreas protegidas.

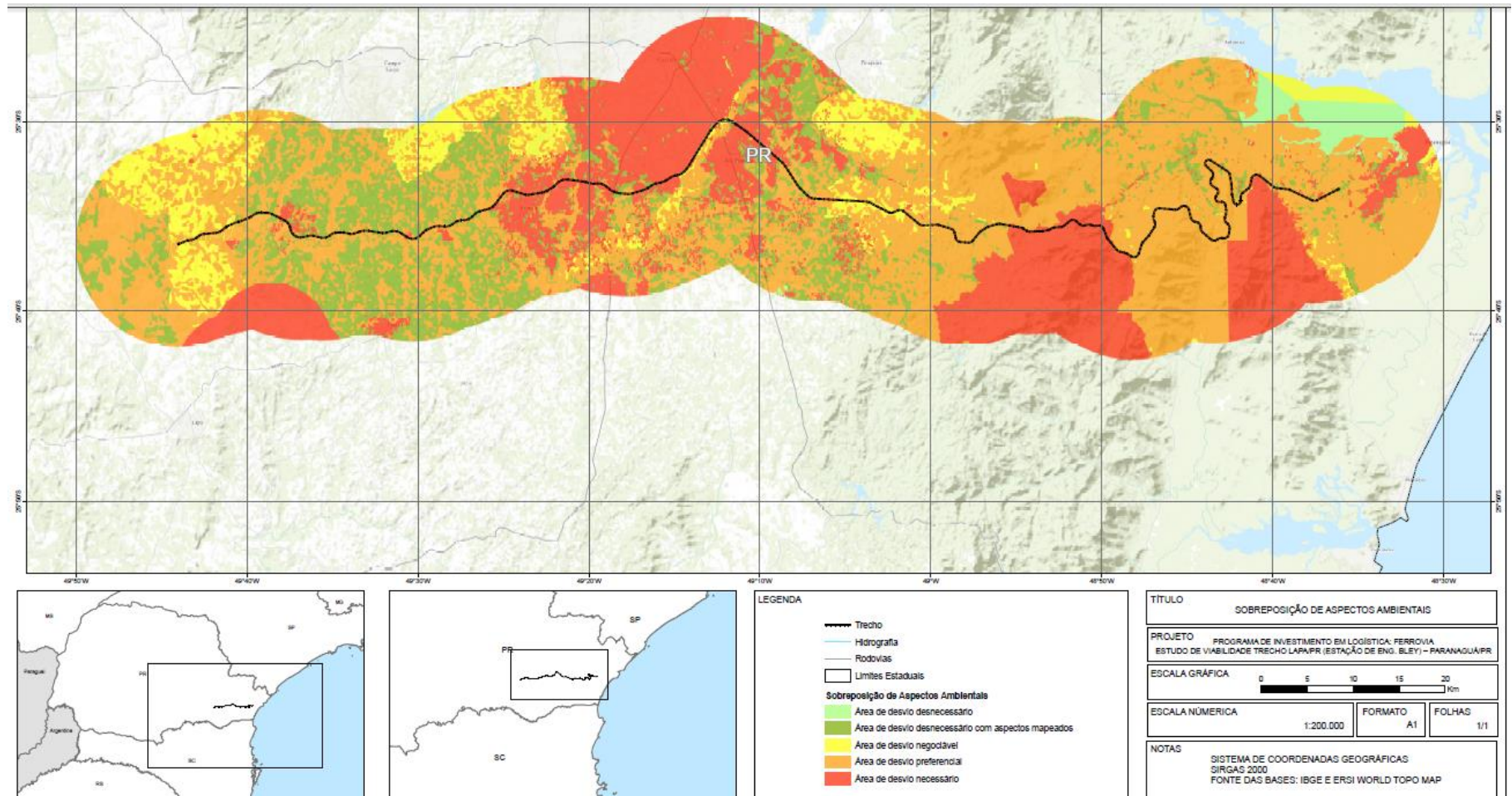


FIGURA 14- MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO ESCOLHIDO E AS INTERVENÇÕES EM ÁREAS CRÍTICAS
Fonte: ANTT, 2013.

Representantes do ICMBio compareceram à primeira reunião de apresentação do EVTEA, realizada em 16 de agosto de 2013, e informaram que o traçado elegido cruzaria os limites do Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange. Eles argumentaram que o mapa do Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange que constava no Relatório da ANTT estava com o perímetro do parque equivocado. Após a reunião, os representantes da ANTT se comprometeram a modificar o traçado da ferrovia desviando-o do Parque e enviariam a proposta corrigida para o ICMBio. Abaixo imagem que foi enviado ao ICMBio na figura 15.

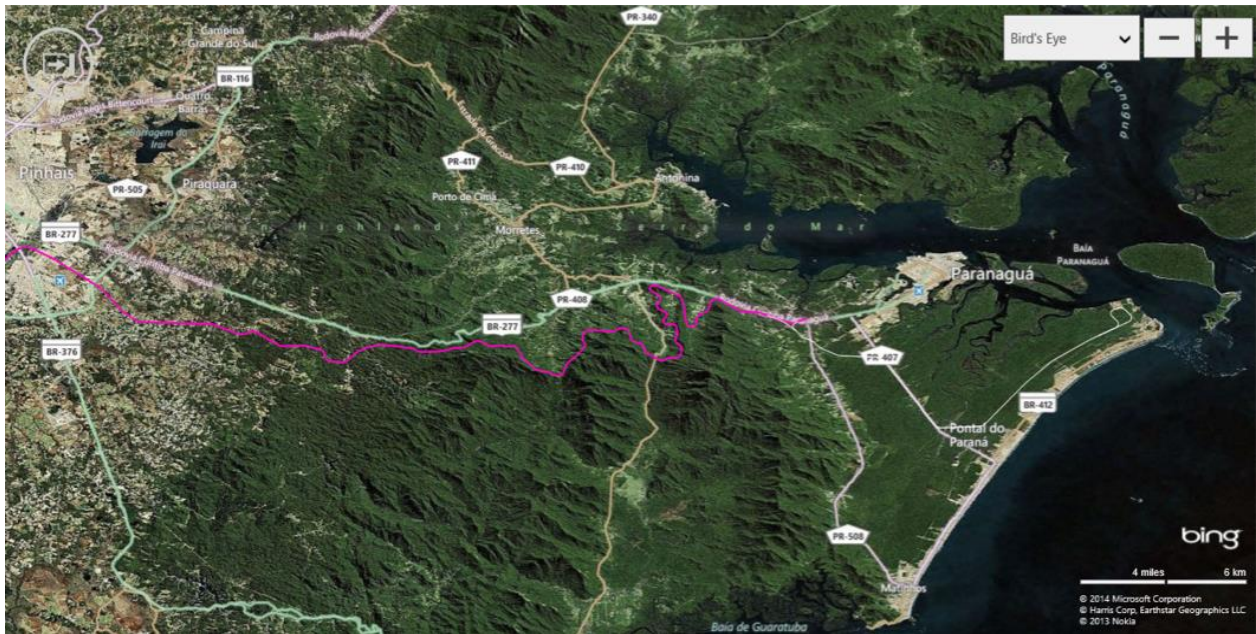


FIGURA 15- LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO DA FERROVIA COM AS ALTERAÇÕES APÓS REUNIÃO COM ICMBIO

Localização da proposta de traçado Lapa-Paranaguá em cor Rosa e continuação do trajeto entre Paranaguá - Pontal do Paraná na cor branca – (Paralela à PR407 e depois a PR412).

Fonte: ANTT, 2013.

Além da modificação de não cruzar o perímetro do Parque Saint Hilaire/Lange, este mapa continha a inserção do trecho Paranaguá – Pontal do Paraná. Entretanto, observa-se que no processo de licitação da ferrovia Lapa-Paranaguá, realizado em maio de 2014, o trajeto até Pontal não aparece.

Os EVTEA têm a função de realizar a escolha do traçado, a partir de diversas alternativas, com a descrição de características técnicas e operacionais. A partir disso, fazem análise do traçado que apresentam os maiores benefícios em termos de custo

total. No EVTEA da ferrovia Lapa-Paranaguá o traçado escolhido foi o que possuía menor custo econômico. Sendo assim, no que se refere ao traçado, a questão dos custos financeiros do empreendimento se apresenta como ponto mais importante nos estudos de EVTEA em comparação com as próprias questões técnicas e ambientais, as quais na verdade estão subordinadas à questão econômica do custo total.

O diagnóstico ambiental do EVTEA, segundo a indicação do DNIT, deve comparar os traçados em relação aos impactos ambientais de cada proposta. Na descrição da metodologia da análise ambiental o EVTEA apresenta que desvios de áreas legais objetivas seriam obrigatórias, entretanto alega que áreas que possuíssem restrições legais objetivas, mas que tivessem a previsão de sua flexibilização por meio da adoção de medidas mitigadoras e/ou compensatórias seriam tratadas como áreas de desvio negociável. Como os aspectos ambientais analisados no diagnóstico ambiental (UC, APA de Proteção Integral, APP de curso d'água, APP de áreas úmidas, APP de restinga, Áreas de fragmentos de floresta e Mangue) são áreas que podem ser compensadas ambientalmente e foram analisadas como desvios negociáveis. Desta forma, pode-se afirmar que o diagnóstico ambiental analisou, principalmente, áreas ambientais que pudessem gerar maior custo financeiro no empreendimento devido a possibilidade de pagamento de compensação ambiental.

Questões ambientais que são relevantes para a proteção da biodiversidade, como o tombamento da Serra do Mar pelo Patrimônio Histórico e Cultural e a reserva da Biosfera, não são apontadas pelo estudo. Estas regiões são de importante proteção e cuidado, pois tem a intenção de preservação das paisagens naturais de grande valor histórico e cultural. Estas são regiões de uso especial e deveriam estar descritas pelo estudo.

Apenas a consideração de áreas protegidas enquanto categoria ambiental do EVTEA pode acarretar um maior tempo para aprovação do Licenciamento Ambiental. Como ocorreu com o Licenciamento Ambiental do Poliduto Sarandi-Paranaguá, o qual possuía um traçado bem próximo ao traçado proposto pelo EVTEA da ferrovia na região da serra do mar (RIMA Poliduto Sarandi-Paranaguá, 2012). O Poliduto não teve seu licenciamento de operação aprovado devido a falta de anuência do Patrimônio Histórico e Cultural do Paraná.

No documento do EVTEA não são citadas as áreas que são instáveis geologicamente devido aos deslizamentos de encostas de morro que ocorreram em 2011 na região. Estas são áreas com restrições ambientais, logo deveriam estar descritas no estudo devido a necessidade de desvio da região afetada.

Além disso, para elaboração do EVTEA a empresa Projen utilizou informações errôneas da unidade de conservação Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange, o que demonstra uma fragilidade no cuidado das questões ambientais no documento, entendido que esta Unidade de Conservação é de uso restrito e deve ser tratada com toda a responsabilidade necessária de um local onde a função é resguardar o ecossistema (VALLEJO (2009)).

Os estudos do EVTEA não tiveram uma análise integrada dos custos ambientais da ferrovia com os efeitos cumulativos e sinérgicos dos empreendimentos de infraestrutura fomentados pela ferrovia. O que pode aumentar os custos do empreendimento e deveriam ser adicionados no estudo.

5.3. ADEQUAÇÃO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E O MODELO DE DESENVOLVIMENTO: A PARTICIPAÇÃO DOS ATORES NO EVTEA

Nas reuniões, os distintos atores tiveram posicionamentos diferentes sobre a adequação da conservação no traçado e também na relação da proposta de desenvolvimento que a ferrovia pode fomentar. Neste item serão apresentadas as posições dos atores selecionados - Fórum Permanente Futuro 10 Paraná (F10P) Observatório Da Conservação Costeira (OC2) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) com relação à: A) Atuação no EVTEA, B) Posicionamento no EVTEA sobre o traçado da ferrovia em função da conservação, C) Ferrovia e sua importância para o Desenvolvimento.

5.3.1. FÓRUM PERMANENTE FUTURO 10 PARANÁ (F10P)

A) ATUAÇÃO NO EVTEA

O F10P planejou e fomentou o projeto da nova ferrovia com acesso a Paranaguá em um primeiro documento em 2005. Desde então seus documentos de 2008, 2010 e 2011 fazem menção ao empreendimento. Após o lançamento do PIL, o Fórum realizou pressão política para que a ferrovia estivesse presente no programa. Em agosto de 2012 foram lançados no Paraná o PIL e a ferrovia Lapa-Paranaguá na estrutura da FIEP (entidade que também faz parte do F10P) (Entrevista - representante F10P).

Após o lançamento do projeto da ferrovia Lapa-Paranaguá pelo PIL, algumas entidades realizaram reuniões para pensar o melhor traçado. O Instituto de Engenharia do Paraná (IEP) (que é uma das entidades que integra o F10P) apresentou algumas propostas de traçado. Após algumas reuniões do IEP, OC2 e órgão do governo foram elencadas sete propostas de traçado, as quais foram utilizadas, posteriormente, pela Projen, a empresa de consultoria contratada para realizar o EVTEA, na escolha do traçado da Ferrovia (Entrevista - representante F10P).

B) O TRAÇADO E A CONSERVAÇÃO

O F10P considerou que o traçado da ferrovia contemplou os aspectos ambientais a serem respeitados. Ao mesmo tempo, destacou que outros quesitos foram considerados igualmente importantes, como a questão técnica de raio e inclinação da ferrovia: “Foram sete estudos de traçados. Três foram eliminados de primeira, por passarem pelos parques. O traçado foi escolhido por causar o menor impacto possível e ter o raio e a inclinação necessária” (Entrevista - representante F10P).

O entrevistado ressalta a importância da participação do OC2, que teria introduzido a preocupação com a conservação, incorporada pelo EVTEA. Com o apontamento de que o OC2 tinha um diferencial em relação às outras entidades ambientalistas, a diferença positiva, segundo o F10P era de que a organização tinha a intenção de contribuir na construção da obra, e não de atrapalhar.

OC2 entrou para sentar e conversar. E foi diferente, porque normalmente os engenheiros pensam e depois os ambientalistas reclamam sem ter participado do projeto. O OC2 não tem dúvida que a obra é necessária e tenta pensar em como fazer para (a ferrovia) causar o menor impacto possível (Entrevista - representante F10P)

O F10P reconhece que a ferrovia causa impactos negativos sobre o ambiente: “Todo empreendimento causa impacto ambiental” (Entrevista - representante F10P). O ator, quando questionado sobre quais impactos, apenas citou os impactos positivos que o empreendimento pode trazer com especificação para a conservação.

Diminuir o número de caminhões nas estradas (...) geração de mais emprego em Pontal, Paranaguá e Antonina, e as contrapartidas ambientais da compensação ambiental. O aumento de emprego possibilita que as pessoas não precisem invadir áreas de APP (Entrevista - representante F10P).

Sobre os instrumentos de controle ambiental, o F10P considera que nos últimos anos houve modificações positivas nestes instrumentos. Durante a entrevista, o representante do F10P, ressaltou que as modificações destes instrumentos ocorreram devido alterações na intenção dos mesmos. Atualmente, o licenciamento tem a finalidade de ensinar como fazer o empreendimento e não de vetá-los (Entrevista - representante F10P).

Segundo o mesmo entrevistado, a conservação é uma necessidade, e deve haver espaço para que áreas sejam conservadas, assim como deve haver espaço para realização do desenvolvimento.

A parte ambiental não vejo como entrave. Tem áreas que com certeza serão conservadas e tem áreas para o desenvolvimento (Entrevista - representante F10P).

Considerar a conservação é uma necessidade e é completamente exequível. Por exemplo, a estrada vai ter o dobro do comprimento, mas a área vai ser totalmente preservada (Entrevista - representante F10P).

Os locais reservados para o desenvolvimento, necessariamente são impactantes para o ambiente, mas isto é necessário para que a população obtenha maior qualidade de vida. “Toda obra tem impacto ambiental, mas paga o preço para que exista o desenvolvimento” (Entrevista - representante F10P).

C) FERROVIA: CONSERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

O representante do F10P entrevistado considera a organização do F10P como fundamental na articulação e organização para convencimento do governo federal para o de financiamento das propostas que condensam os anseios dos empresários do Estado do Paraná. Aponta a necessidade de escoamento de grãos de soja, com a ampliação dos setores rodoviários e ferroviários além da expansão portuária de Paranaguá.

Quanto ao tipo de desenvolvimento que a ferrovia pode fomentar, o F10P relaciona a ferrovia Lapa-Paranaguá com outros empreendimentos de ampliação de portos, empreendimento do pré-sal e novas rodovias, principalmente nos municípios de Paranaguá, Pontal do Paraná e Antonina, considerando a sinergia entre eles. “A área de Pontal é uma área prioritária para os próximos anos. Junto com as ampliações em Paranaguá” (Entrevista - representante F10P).

5.3.2. OBSERVATÓRIO DA CONSERVAÇÃO COSTEIRA (OC2)

A) ATUAÇÃO NO EVTEA

O OC2 foi informado sobre a construção da Ferrovia Lapa-Paranaguá do PIL pelo então Secretário de Meio Ambiente do Estado do Paraná, Jonel Iurk, que apresentou a preocupação de que a ferrovia poderia atravessar o então “futuro” Parque Nacional de Guaricana. O secretário comunicou que uma futura reunião de apresentação da ferrovia Lapa-Paranaguá pelo PIL estava planejada. O OC2 compareceu na reunião que aconteceu na Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP), porém, um dos integrantes foi impedido de adentrar ao evento, sendo informado que o evento era restrito para convidados. Mesmo assim, um de seus membros conseguiu entrar no evento por intercessão do vice-governador, Flavio Arns. Após essa tensão, o vice-governador apresentou o OC2 ao F10P, e manifestou que o grupo teria informações relevantes sobre a conservação e poderia contribuir nas informações técnicas para a escolha do traçado (ENTREVISTA OC2).

Segundo informações recebidas na entrevista com integrantes do OC2, anteriormente à participação da organização, nas reuniões, os trajetos não continham quase nenhuma consideração sobre a conservação.

Ao total, apresentaram-se sete propostas de trajetos. As discussões iniciais giraram em torno dos aspectos técnicos e das opções entre utilizar ou não o trecho já existente entre Eng. Bley e Curitiba, e sobre as questões de velocidade, declividade e ângulo de curvas das sete opções apresentadas. (ENTREVISTA OC2).

O OC2 escreveu um estudo com orientações sobre a conservação da natureza, que foi aceito como contribuição para a elaboração do EVTEA. As questões ambientais mais relevantes apontadas no estudo foram: a presença do Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange; o então “futuro” Parque Nacional de Guaricana; da Área de Proteção Ambiental de Guaratuba; das Zonas Úmidas; dos mananciais; e das áreas de risco geológico. Segundo o documento, o Parque Nacional de Guaricana poderia não ser criado caso a ferrovia cruzasse grande parte do seu perímetro¹⁹.

O documento do OC2 traz como proposta de traçado “se desenvolver paralelo à rodovia BR277, em região mais alterada, preservando-se áreas mais conservadas ao sul” (DOCUMENTO OC2, 2012). Com este traçado ela não atravessaria nem o Parque Nacional de Guaricana nem o Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange.

B) O TRAÇADO E A CONSERVAÇÃO

O OC2 foi convidado para participar dos debates iniciais sobre o traçado da ferrovia, primeiramente devido à falta de informações sobre o Parque Nacional de Guaricana (ainda não criado). “Eles [ANTT e F10P] ficaram sabendo do parque nacional na reportagem e, então, pensaram na implicação da área para fazer a ferrovia” (Entrevista – representante OC2). E também, porque o vice-governador deu o aval para a entidade participar das reuniões:

O vice-governador Flavio Arns abriu o diálogo ente OC2 e IEP, mostrando as dificuldades que teriam para licenciar o empreendimento que ziguezagueava o litoral, e ainda cruzava o Parque Saint Hillaire/Lange (Entrevista – representante OC2).

¹⁹ O Parque Nacional de Guaricana teve seus primeiros estudos iniciados em 2009 e foi criado via decreto presidencial apenas em Outubro de 2014. A proposta inicial foi modificada, e foi retirada uma parte norte e inserida uma região ao sul.

O OC2 aponta que, até o momento, analisa-se positivamente a escolha do traçado da ferrovia quanto à consideração da conservação pelo EVTEA. Entretanto, como o traçado pode ser modificado no Licenciamento Ambiental, uma atenção para este processo deverá ser realizada também.

História curiosa de aparentemente sucesso, mas ainda tem chão. Não podemos comemorar porque os impactos que ela pode causar faz ficarmos espertos para as próximas etapas (Entrevista – representante OC2).

O papel do observatório é muito importante para o acompanhamento ao longo de anos do licenciamento (Entrevista – representante OC2).

Quanto aos impactos possíveis da ferrovia, o OC2 apresenta uma visão negativa quanto à degradação ambiental que pode acarretar, principalmente quando se adicionam os impactos cumulativos e sinérgicos dos empreendimentos que esta pode fomentar.

Por si só, a ferrovia tem impacto muito localizado. Tem maior impacto se considerar as ampliações de portos, rodovias de acesso, e os empreendimentos acompanhantes dessas obras de infraestrutura; os empreendimentos cumulativos, tendem a ter um impacto ambiental negativo muito mais considerável (Entrevista – representante OC2).

Sobre o controle de impactos do empreendimento, apresenta-se que os licenciamentos ambientais não negam mais nenhuma emissão, com isso a única posição que existe é a de minimizar os impactos ambientais durante os processos de estudos ambientais. “Não existe como ter uma barreira completa em relação aos impactos ambientais” (Entrevista – representante OC2). Expõem, também, posição sobre os órgãos ambientais gestores do licenciamento e da conservação (IBAMA, IAP, ICMBio) e de suas debilidades para terem efetividade na execução de suas tarefas.

A gestão ambiental é podre, incompetente, corrupta, um monte de coisa pode-se admitir. Um caminhão de coisa sobre a falta de qualidade da gestão ambiental que é orientada de uma falta de vontade social para que exista e funcione. Permanece um ‘faz de conta’ que existe proteção ambiental (Entrevista – representante OC2).

A organização adota a estratégia de minimizar os impactos ambientais de alguns empreendimentos (como o da ferrovia), e para outros empreendimentos trazem posicionamento contrário à construção (como o Porto de Pontal). Ao mesmo tempo,

acompanha os licenciamentos para que sejam realizados de maneira correta e que a compensação ambiental seja adequada. Esta última pode contribuir na melhoria da gestão das unidades de conservação no litoral, visto que o financiamento governamental não é suficiente.

Ao mesmo tempo em que se pressiona licenciamentos mais sérios, em que os processos representem um real financiamento de mitigação e compensação (Entrevista – representante OC2).

Premissa não ideal, mas factível, usar o dinheiro da compensação para a conservação, desta forma o dinheiro não é desviado pela corrupção. Por exemplo, no IAP, se tem uma multa, o governo corta o financiamento para o órgão ambiental (Entrevista – representante OC2).

C) FERROVIA: CONSERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Segundo o OC2 a ferrovia e os outros empreendimentos previstos para o litoral do Paraná foram produtos da pressão do setor empresarial do Estado, na atuação principalmente da FIEP, e que o empreendimento da ferrovia vai beneficiar especialmente os produtores de soja, seu escoamento e sua exportação.

Claramente a FIEP aponta que estamos [Estado do Paraná] perdendo para os outros estados na disputa de verbas do governo federal. Diz que estamos perdendo terreno econômico para outras regiões e agora temos que fazer todos os empreendimentos possíveis, ou seja, 'soltar a franga' (Entrevista – representante OC2).

Há uma modelagem de quanto o Brasil vai ter que exportar nos próximos anos (quatro vezes mais do que agora), precisa continuar exportando soja e milho. Essa é a justificativa para se ter as ampliações da ferrovia e rodovia (Entrevista – representante OC2).

Os empreendimentos planejados, segundo o OC2, deveriam ter seus impactos analisados conjuntamente. “40 projetos, pelos menos, vão ser agregados ao litoral” (Entrevista – representante OC2).

Sobre o desenvolvimento promovido pelos empreendimentos de infraestrutura, questionam que estes possam trazer o desenvolvimento à região, pois trazem grandes impactos ambientais. “Melhor seria pensar qual o limite de crescimento dessas regiões,

o quanto é plausível perder espaço ambiental e da conservação para que cresça o desenvolvimento da região” (Entrevista – representante OC2).

5.3.3 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO)

A) ATUAÇÃO NO EVTEA

O EVTEA utilizou dados errados do perímetro do Parque Saint Hilaire/Lange, desta forma a proposta apresentada nas reuniões de 13 e 16 de julho continham um trajeto que adentrava dentro dos limites do Parque. De qualquer forma, todos os empreendimentos que atravessem até três quilômetros de distância das Unidades de Conservação dependem de anuência dos órgãos ambientais responsáveis. O ICMBio não foi contactado pela Projen (empresa que realizou o EVTEA), e nem ANTT, durante o estudo ambiental do EVTEA e também não foi convidado para as reuniões de apresentação.

Mesmo assim, o ICMBio esteve presente na reunião de apresentação do traçado no dia 16 de agosto; reunião esta que seria realizada apenas para pessoas e entidades convidadas (Entrevista – representante ICMBio). A entidade, durante a reunião, comunicou que o *Shape* do Parque usado nos estudos do EVTEA estava com as medidas equivocadas e que o traçado apresentado cruzava o perímetro do Parque Nacional Saint Hilaire/Lange. A ANTT convidou o ICMBio para uma reunião que tinha como propósito solucionar o problema, a qual foi realizada no dia 16 de agosto de 2013. Após a reunião, os representantes da ANTT se comprometeram a modificar o traçado da ferrovia e enviar a proposta para o ICMBio, a qual foi realizada e está apresentada na figura 16 (Entrevista – representante ICMBio).

B) O TRAÇADO E A CONSERVAÇÃO

O ICMBio faz críticas à forma de construção do EVTEA, principalmente por este estar com as informações ambientais incorretas e de não ter entrado em contato com a entidade durante o estudo, o que teria solucionado o problema anteriormente. Outra

questão que foi apontada pela entidade foi o cruzamento da ferrovia com o Parque Nacional de Guaricana.

Participaram em Curitiba na FIEP, depois da reunião foi conversar com a Rafaela da ANTT, perceberam que tem problema da proposta. Tinham um *shape* do parque errado, o que fazia com que a ferrovia passasse dentro do parque. Eles refizeram o traçado e não passa mais pelo parque. Em relação à Guaricana, eles fizeram alternativas de traçado, as que passavam totalmente fora de Guaricana tinham problema técnicos para poder ser realizado. Contudo, esta é apenas uma proposta de traçado - a empresa que ganhar a licitação pode alterar o traçado. A ANTT apenas sugere o traçado (Entrevista – representante ICMBio)

Ainda sobre Guaricana, apontam que o diretor de Criação e Manejo de UC, Sergio Brant, decidiu diminuir a parte norte do parque (parte interceptada pela ferrovia) e ampliar a parte sul. Desta forma a ferrovia não o interceptaria.

Sergio Brant estava sobrevoando a área (de Guaricana) e eles decidiram recuar o limite de Guaricana para que o limite que incorpora a ferrovia fique fora, e ampliariam na parte sul do parque. Assim a ferrovia não atingiria o novo parque (Entrevista – representante ICMBio).

O ICMBio, além das preocupações com os impactos na região próxima aos Parques de Saint Hillaire/Lange e na sobreposição com o parque a ser criado de Guaricana (que teve seu perímetro modificado), aponta preocupações relacionadas à proximidade das áreas da construção da ferrovia com as regiões que sofreram com os deslizamentos de terra em 2011, os riscos de vazamentos, o atropelamento de fauna e o somatório de impactos junto com a rodovia BR277.

Principais impactos são os impactos próximos ao parque Saint Hillaire/Lange e a área norte de Guaricana que será perdida e está bem preservada. A área da ferrovia passa pela área que mais sofreu com os deslizamentos de 2011, é instável geologicamente. Outros problemas ambientais são os atropelamentos que ocorrem da mesma forma que em rodovias, os riscos de vazamentos pelos vagões de trem e o somatório de impacto da proximidade com a rodovia BR277 (Entrevista – representante ICMBio).

Segundo o ICMBio, o próprio órgão apresenta debilidade de funcionários para executar as atividades no Parque Saint Hillaire/Lange. “Fator limitante no sentido macro é a falta de recurso humano. Deveriam existir quarenta funcionários, mas existem três

funcionários no Parque Saint Hillaire/Lange” (Entrevista – representante ICMBio). E mesmo com a existência da legislação que declara que os empreendimentos que cruzam até três quilômetros do limite do parque devam comunicar o ICMBio, isso muitas vezes não é realizado, como aconteceu no EVTEA da ferrovia.

Todos os empreendimentos que cruzam até três km o parque têm que pedir autorização do parque, mas muitas vezes não são comunicados. Por exemplo, para a reunião da ferrovia o ICMBio não foi comunicado formalmente, este foi informado por meio de informações das ONG (Entrevista – representante ICMBio)

C) FERROVIA: CONSERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Para o ICMBio, o principal setor que terá ganhos com a construção da ferrovia é a agricultura de grãos realizadas no interior do estado. “Setor mais beneficiado é a agricultura da soja do Paraná e Mato Grosso do Sul” (Entrevista – representante ICMBio). Além de que o empreendimento está conectado à expansão de outros empreendimentos no litoral do Paraná.

A ferrovia vai contribuir para construção de outros empreendimentos, para que o porto se expanda, tenha mais capacidade e aumente o fluxo de carga do porto. A princípio pode diminuir o transporte via 277, mas em médio prazo a rodovia voltará a pleno vapor novamente (Entrevista – representante ICMBio).

O quadro a seguir sintetiza as posições dos três atores sobre o Traçado e a Conservação; Ferrovia: Conservação e Desenvolvimento.

| | TRAÇADO E CONSERVAÇÃO | FERROVIA: CONSERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO |
|--------|---|---|
| F10P | Realizaram avaliação adequada da área ambiental, desviaram do Parque Nacional de Saint Hillaire/Lange e passará apenas por 2% do Parque Nacional de Guaricana. | O desenvolvimento é necessariamente degradante, mas ele paga a conservação ambiental, quando desvia o trajeto das áreas protegidas e paga a compensação ambiental. |
| | Primeiro momento a entidade impediu entrada de integrantes do OC2 (primeira reunião do PIL no Paraná). Porém, fez apontamento positivo sobre a participação da entidade, pois essa não apresentou posicionamento negativo quanto a construção da ferrovia. | Ferrovia auxiliará na ampliação dos portos do litoral (Paranaguá e Pontal) e escoamento dos grãos do interior do Paraná e Mato Grosso do Sul. |
| | A ferrovia também traz impactos positivos para a conservação, com a diminuição dos caminhões nas estradas, compensação ambiental e aumento de renda da população local o que faz com que não ocupem áreas de APP. | Papel da ferrovia Lapa-Paranaguá no cenário nacional de empreendimentos, escoamento de grãos, competição com outros portos. |
| | Considera os mecanismos de controle ambiental adequados, pois possuem posição de não vetar empreendimentos e sim ensinar como executá-los em termos ambientais. | |
| | Avalia que limitação de espaços para a conservação são necessários, assim os outros locais devem ser utilizados para o desenvolvimento. A estratégia da organização é fomentar o máximo de empreendimentos no litoral para promover o desenvolvimento para a região. | A construção da ferrovia está relacionada a construção de outros empreendimentos portuários e empreendimentos subjacentes (Pontal do Pré-Sal, Br101, Estrada de Pontal) |
| OC2 | A própria participação da entidade é fruto da desconfiança dos empreendedores com a questão de que o não criado Parque de Guaricana poderia influenciar negativamente para a construção da ferrovia. | Desenvolvimento através de grandes empreendimentos no litoral do Paraná é resultado da pressão da FIEP. |
| | Analisa positivamente a escolha do traçado (até o momento). | |
| | Impactos negativos com a degradação de áreas frágeis da mata atlântica, serra do mar e planície. Os impactos deveriam ser analisados de maneira sinérgica, algo que o EVTEA não apresenta. | A ferrovia por viabilizar principalmente o escoamento de soja auxiliará na expansão dos portos e outros empreendimentos. |
| | Controle ambiental não consegue impedir empreendimentos e os órgãos ambientais apresentam debilidades na execução de suas atividades. | |
| | Estratégia de lutar por licenciamentos bem efetuados para os empreendimentos do litoral. | |
| ICMBIO | Pressionar para criação do Parque Nacional de Guaricana | Principal setor com benefícios da ferrovia é a agricultura de grãos no interior do estado. |
| | Durante o EVTEA, a Projen e a ANTT não entraram em contato com o ICMBio. | |
| | Utilizaram Shape com informações equivocadas | A construção da ferrovia influencia a construção de outros empreendimentos no litoral, expansão dos portos e vias rodoviárias. |
| | O trajeto selecionado e apresentado ainda adentrava os limites do Parque Nacional de Saint Hillaire Lange e 2% do então "futuro" Parque Nacional de Guaricana. | |
| | Os limites do Parque Nacional de Guaricana foram alterados devido traçado da ferrovia. | |
| | A ferrovia trará impactos para a região preservada de mata atlântica e serra do mar. Além de estar em proximidade com áreas instáveis geologicamente devido deslizamentos de 2011. | |
| | Órgãos de controle ambiental apresenta fatores limitantes para execução de suas atividades. Apontamento do número de funcionários para o Parque Saint Hillaire/Langue | |

TABELA 10- AVALIAÇÃO DO POSICIONAMENTO DO F10P, OC2 E ICMBIO

FONTE: Compilação das informações recebidas pelo Documento produzido pelo OC2 e pela entrevista realizada com representantes do OC2. Organização da tabela realizada pela Autora.

6 DISCUSSÃO

Os atores que atuaram no processo de escolha do traçado da ferrovia, pode-se dizer que os grupos conservacionistas atuaram de maneira organizada (OC2 e ICMBio) e conseguiram realizar alterações importantes no seu projeto. As propostas realizadas pelo OC2, em certa medida, foram incorporadas pelo traçado que foi escolhido pela ANTT. O Parque Nacional de Saint Hillaire/Lange foi desviado e o traçado percorreu quase que totalmente próximo da BR277, sugestões estas que estavam no documento de contribuição do OC2.

O ICMBio teve papel preponderante para que o traçado não atingisse os limites do Parque Saint Hillaire/Lange, compreendendo que a Projen utilizou dados errôneos do Parque. O Parque de Guaricana, apesar de desviado na maior parte do Parque, teve sua parte norte atingida pelo projeto da ferrovia. Com isso, seu perímetro (*shape*) foi alterado: a região norte foi retirada do projeto e uma região ao sul foi incorporada.

Desta forma, podemos afirmar que os grupos conservacionistas, representados pelo OC2 e ICMBio, desempenharam força e atuação política no EVTEA para que a conservação fosse considerada no empreendimento. Mesmo as orientações não sendo atendidas plenamente, estes conseguiram alterar o trajeto da ferrovia devido suas orientações.

As alterações realizadas no projeto foram avaliadas de maneira positiva pelo principal organizador do empresariado do Paraná e entidade que idealizou a ferrovia, o Fórum Permanente Futuro 10 Paraná (F10P). O fórum apresentou que as modificações nos traçados devido a conservação da natureza fazem deste um empreendimento adequado ambientalmente, com avaliação positiva na viabilidade de construção da ferrovia. Ou seja, a questão ambiental não foi considerada como entrave na construção da proposta da ferrovia. Posição esta que faz a entidade ressaltar a diferença positiva do OC2 de outros grupos ambientalistas, pois não atrapalhou a construção da obra, auxiliou a construção da mesma (entrevista representante F10P).

O representante do F10P aponta, também, que durante o processo os ambientalistas se portaram de maneira diferente, entretanto, estes desde o início não tinham sido convidados. Eles se inseriram no processo de maneira turbulenta, tanto o

OC2 que teve um membro barrado na entrada do FIEP no primeiro encontro para discutir a ferrovia e o ICMBio que não foi convidado a participar de nenhum dos encontros, mesmo tendo unidades de conservação sendo atingidas. Ainda aponta que a ferrovia custaria o dobro do comprimento devido as modificações no trajeto, porém isto é questionado. Segundo o EVTEA, a alternativa escolhida foi a que apresentava menor cumprimento, menor custo ambiental e menor custo total.

Sobre os licenciamentos ambientais, o representante do F10P aponta que modificações foram realizadas, e se posiciona de maneira positiva em relação aos mecanismos ambientais terem se tornados mais frágeis. Aponta que os licenciamentos têm a finalidade de ensinar como fazer o empreendimento e não mais vetá-los.

Os três atores (F10P, OC2 e ICMBio) ainda que distintos em suas posições sobre desenvolvimento e conservação apresentam a concordância de que as modificações realizadas no trajeto da ferrovia (até o momento) foram positivas em relação a consideração de conservação da natureza no projeto da ferrovia Lapa-Paranaguá. Tal posicionamento dos atores aponta que esses acreditam que a construção da ferrovia pode ser aliada a conservação da natureza, pois seu trajeto foi alterado devido desvios em Unidades de Conservação de Uso Restrito (Parque Saint Hillaire/Lange e Parque de Guaricana). Posicionamento também expresso na proposta hegemônica de desenvolvimento sustentável, em que se apresenta possível a continuidade do crescimento econômico aliada a certas margens de conservação e cuidado ambiental (FURTADO, 1974). Notado que nenhum dos atores entrevistado apresentou posicionamento contrário a ferrovia Lapa-Paranaguá e desenvolvimento fomentado por este empreendimento.

A questão defendida principalmente pelo representante da F10P, aponta o que os autores Zhouri e Laschefski (2010) descrevem como empreendimentos dentro da perspectiva da modernização ecológica. Na qual, as iniciativas do setor privado promovem ação que presume responsabilidade socioambiental empresarial e também na abertura para o diálogo com os antigos adversários: os grupos ambientalistas e os movimentos sociais. A movimentação do setor empresarial no desenvolvimento da modernização ecológica, também é chamada por esses autores de esverdeamento do empresariado.

O traçado escolhido demonstra que mesmo o Projeto do Parque Guaricana sendo anterior a proposta da Ferrovia, será o Parque que deverá alterar seus limites para que futuramente a ferrovia não necessite arcar com as consequências de atravessar um Parque Nacional. Implicações estas que seriam a mitigação e compensação da área. A região norte de Guaricana que não foi incorporada dentro do Parque Nacional de Guaricana e que será atingida pela ferrovia é considerada como uma área prioritária para a conservação da biodiversidade brasileira (com classificação de importância e prioridade extremamente alta).

Ainda que incorporadas questões de conservação no trajeto, a construção da ferrovia pode trazer grandes impactos à conservação da natureza e à perda de biodiversidade, pois esta amplia a possibilidade de construção de outros empreendimentos e, de algum modo, afirma a concepção de que o desenvolvimento local deve ser realizado através de grandes obras de infraestrutura.

Os aspectos ambientais analisados no diagnóstico ambiental do EVTEA (UC, APA de Proteção Integral, APP de curso d'água, APP de áreas úmidas, APP de restinga, Áreas de fragmentos de floresta e Mangue) são áreas que podem ser compensadas ambientalmente, estas foram consideradas como desvios negociáveis. Desta forma, pode-se afirmar que o EVTEA analisou, principalmente, áreas ambientais que pudessem gerar maior custo financeiro no empreendimento devido a possibilidade de pagamento de compensação ambiental.

O traçado ferroviário escolhido pelo EVTEA interceptará quatro (4) Áreas de Proteção Ambiental (341ha) e terá proximidade de até 10km com mais 3 unidades de conservação de uso sustentável e 6 unidades de conservação de proteção integral. A ferrovia Lapa-Paranaguá é um dos exemplos de empreendimentos atuais que adentram em áreas protegidas ou na zona de amortecimento. Isto pode ampliar a degradação e a fragmentação da floresta atlântica, a qual é considerada um dos *hotspot* de biodiversidade brasileiro, Nacional. Outros estudos reforçam a constatação de situações semelhantes. Aguiar (2012) mostra que empreendimentos do PAC apresentaram 29 sobreposições com unidades de conservação nos estados de RJ, SP, SC, PA, RO, AM, DF. As sete UC federais da Amazônia (Dois PARNA, Quatro FLONA, uma APA) tiveram

suas áreas protegidas alteradas devido às hidrelétricas de Jirau, Santo Antônio e Tabajara, em Rondônia e do Complexo hidrelétrico do Tapajós no Pará (ISA, 2012).

No total, somente no litoral do Paraná, são 32 unidades de conservação (entre Estações Ecológicas, Parques Nacionais, Áreas de Preservação Ambiental, Área Especial de Interesse Turístico e Reservas Particulares do Patrimônio Natural), tanto em áreas terrestres como em áreas marinhas, que possivelmente serão impactadas diretamente ou indiretamente com a ferrovia Lapa-Paranaguá ou os outros empreendimentos que serão beneficiados por ela. Além das áreas de Preservação Permanente como manguezais, curso d'água, restingas, florestas e áreas úmidas que também podem ser impactadas pelos empreendimentos.

Para Zhouri e Laschefski (2010), os resultados do modelo de desenvolvimento “sustentável” baseado na modernização ecológica, em que o empresariado se utiliza de discursos ambientais dentro da proposta da responsabilidade socioambiental empresarial, como exemplo as compensações ambientais, na verdade tem agravado ainda mais o quadro de poluição da terra, água e ar, fragmentação de habitats, perda de biodiversidade e não tendo grandes modificações da desigualdade social.

Uma consequência da sobreposição de empreendimentos em unidades de conservação é a fragmentação de *habitats*, caracterizado por um conjunto de processos que faz com que uma pequena mata passe a estar cercada por áreas abertas. Com isso, uma série de alterações microclimáticas acontecem, modificando a abundância relativa e a composição de espécies na parte marginal de um fragmento (FERNANDEZ, 2000). Como exemplo, o Parque Nacional de Chapada de Guimarães no Mato Grosso teve uma ampliação da cultura de soja que acarretou o aumento da fragmentação ao redor do parque, agravando o efeito de borda. Este processo teve como consequência a perda de biodiversidade das espécies mais sensíveis às mudanças, levando à extinção de determinadas espécies e invasão de outras (MARENT et al., 2011).

As unidades de conservação aos poucos se transformam em ilhas rodeadas de *habitats* severamente degradados quando se constroem grandes empreendimentos de infraestrutura. Ambientes que anteriormente possuíam grandes fragmentos de florestas passam a estar com fragmentos cada vez menores, quase numa completa imersão dos fragmentos em matrizes não florestais (TABARELLI e GASCON, 2005; CODE, 2013).

Com a ampliação da fragmentação dos habitats, comunidades que necessariamente precisam dos recursos naturais podem ser muito prejudicadas no processo. No litoral do Paraná existem três áreas indígenas demarcadas a Área Indígena M'ByaGuarani Kuaray Oguata em Guaraqueçaba (decreto 640/08), Área Indígena Ilha da Cotinga em Paranaguá e a Área Indígena Sambaqui do Guaraguaçu em Pontal do Paraná (decreto municipal 2153/05). Também existe uma área indígena não demarcada, como a Área Indígena Morro das Pacas, em Guaraqueçaba. Com relação às comunidades tradicionais, existem comunidades Cipozeiras, que são 6 em Guaraqueçaba, 5 em Paranaguá, 2 em Pontal do Paraná e 18 em Guaratuba. Em Guaraqueçaba também há duas comunidades quilombolas certificadas, Batuva e Rio Verde. Outra comunidade tradicional presente no litoral são pescadores e pescadoras artesanais, espalhados por toda região (EIA/RIMA MELPORT, 2014). Essas comunidades podem ser diretamente ou indiretamente afetadas pela ferrovia e/ou empreendimentos os outros empreendimentos que serão beneficiados por ela.

Um documento de análise ambiental que poderia ter subsidiado uma perspectiva do uso estratégico do território do litoral do Paraná seria o ZEE (PIRES, 2001; LIMA, 2006). Entretanto, no litoral do Paraná, o ZEE foi moldado pelos empreendimentos de grande infraestrutura como descrito nos tópicos acima. Outro instrumento que é regulamentador do planejamento e ordenamento do território de um dado município é o plano diretor. O município de Pontal do Paraná, que será o mais atingido pelos empreendimentos ligados ao pré-sal e novos empreendimentos portuários, está modificando seu plano diretor para incorporar as mudanças na infraestrutura da cidade e incorporar alguns empreendimentos como a nova rodovia de Pontal que vai segmentar o município, a duplicação da PR407, a transformação da atual PR 412 em avenida e os terminais portuários instalados e projetados para o município (CORREIO DO LITORAL, 2014).

Além disso, em relação aos licenciamentos ambientais é importante salientar a sobrecarga de trabalho que tem ocorrido. Nos últimos anos, o número de solicitação de licença para empreendimentos industriais no litoral do Paraná cresceu 45% em menos de dois anos e somente entre janeiro e fevereiro de 2014, segundo informações constantes no sistema do Instituto Ambiental do Paraná, foram liberados 36

licenciamentos ambientais de médias e grandes industriais (SCOTTI E CONCEIÇÃO, 2014). Lembrado que o quadro de funcionários do instituto continua defasado, com apenas 300 servidores e com mais de 22 anos sem integrar novos colaboradores a instituição (BORGES, 2014). Em geral podemos afirmar que existe um descaso com a questão ambiental no litoral do Paraná, que vai para além do esforço individual dos profissionais que atuam na localidade. Os investimentos do IAP são insuficientes, os cuidados nos licenciamentos ambientais podem estar sendo prejudicados e os impactos ambientais e sociais na região serão ampliados.

As avaliações individuais de projetos de licenciamento ambiental são feitas sem levar em conta boa parte dos impactos cumulativos ou sinérgicos, ou alguns dos mais importantes impactos diretos e indiretos, cuja mitigação requer ação governamental coordenada ou mesmo novas leis e instituições. Para Sanchez (2005), uma proposta seria a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), que é entendida como um processo que pode melhorar a eficácia da avaliação de projetos pela eficiência na integração dos empreendimentos e melhor tratamento de impactos cumulativos e sinérgicos (SANCHEZ, 2005).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ferrovia Lapa-Paranaguá faz parte de um conjunto de grandes empreendimentos de infraestrutura previstos para o litoral do Paraná nos próximos anos. A construção da mesma pode promover e contribuir nas novas instalações e ampliações portuárias, rodoviárias e empreendimentos relacionados a petróleo. O cenário previsto para o litoral do Paraná corresponde ao modelo de desenvolvimento brasileiro, no qual as construções de empreendimentos de infraestrutura se apresentam como o pilar para o crescimento econômico, particularmente, aquele promovido pelo “agropecuário” e pelo Pré-sal. Contudo, o desenvolvimento trazido por construções de infraestrutura pode contribuir em impactos ambientais e perda de biodiversidade, aprofundando a degradação ambiental no litoral do Paraná com a perda de *habitats*, poluição, sobre-exploração e invasão de espécies em diferentes ecossistemas.

No que se refere à conservação da natureza, na escolha do traçado da ferrovia Lapa-Paranaguá, ainda que incorporadas as exigências de conservação no seu trajeto, observou-se que esta não foi determinante para a referida escolha. A questão dos custos financeiros do empreendimento se apresentou como o fator mais importante nos estudos de EVTEA's em comparação com as questões técnicas e ambientais. No diagnóstico ambiental, o EVTEA fundamentou-se em informações da localização de áreas com restrições ambientais ou uso especial. Com isso, apenas analisou as áreas ambientais que poderiam gerar um custo maior no empreendimento em função da compensação ambiental sob responsabilidade do empreendimento. Também, não foram apresentadas análises de outras condições ambientais relevantes para os impactos ambientais que poderiam trazer custos mais elevados para a obra, por exemplo, o tombamento da Serra do Mar pelo Patrimônio Histórico e Cultural. Somando-se a isso, na elaboração do EVTEA, foram utilizadas informações equivocadas sobre o Parque Nacional de Saint - Hilaire/Lange, o que demonstra uma fragilidade das questões ambientais no documento.

Os impactos ambientais e sociais do conjunto dos empreendimentos previstos para o litoral do Paraná são muito maiores do que somente os impactos da ferrovia isoladamente. E os estudos do EVTEA não tiveram uma análise integrada dos custos ambientais da ferrovia com os efeitos cumulativos e sinérgicos dos empreendimentos de

infraestrutura fomentados pela ferrovia, o que poderia aumentar os custos do empreendimento.

Os grupos conservacionistas que atuaram de maneira organizada no processo da ferrovia conseguiram realizar alterações importantes no projeto da ferrovia para reduzir os impactos ambientais sobre as unidades de conservação do litoral do Paraná, com o desvio do traçado do Parque Saint Hillaire/Lange. Porém, nem todas as indicações foram atendidas, não conseguiram impedir o cruzamento da mesma na parte norte do Parque Nacional de Guaricana. Neste caso, a região foi retirada do projeto do Parque que incorporou área na porção sul. O que de fato demonstra a prioridade de implementação da ferrovia frente a criação do Parque de Guaricana.

Os três atores (F10P, OC2 e ICMBio) ainda que distintos em seus posicionamentos sobre a construção da ferrovia Lapa-Paranaguá apresentaram a concordância de que as modificações realizadas no trajeto foram positivas em relação à conservação da natureza. Eles consideram que a instalação ferrovia pode estar aliada à conservação da natureza, utilizando como exemplo o fato do trajeto ter sido alterado em função de unidades de conservação. Com isso, há o entendimento de que esses atores acreditam na possível continuidade do crescimento econômico aliado a certas margens de conservação e cuidado ambiental, a qual é descrita na perspectiva do desenvolvimento sustentável adotada pelo país.

O estudo ambiental do EVTEA da ferrovia Lapa-Paranaguá contribuiu para um projeto mais adequado ambientalmente. No entanto, ainda que incorporadas questões de conservação no trajeto, a construção da ferrovia pode trazer grandes impactos à conservação da natureza e à perda de biodiversidade, sobretudo ao ampliar a possibilidade de construção de outros grandes empreendimentos.

Essas constatações reforçam a compreensão de que a Política Nacional de Meio Ambiente, principalmente representada pelos Estudos Ambientais, Licenciamento Ambiental e Unidades de Conservação, apresentam indícios de serem instrumentos frágeis na tentativa de controlar a degradação, a fragmentação dos *habitats* e a perda de biodiversidade.

O processo analisado nesta dissertação não garante que o traçado não será alterado para as próximas etapas de estudos ambientais do licenciamento. Este por sua

vez, ainda não está completo e, espera-se que, como os processos de licenciamentos de outros empreendimentos, ele possa ser efetivado. Por isso, um acompanhamento de longo prazo sobre os empreendimentos é necessário para se compreender a efetividade dos planejamentos de desenvolvimento no litoral do Paraná.

As análises realizadas ao longo desta pesquisa fazem referência apenas aos impactos acarretados à conservação da biodiversidade. Contudo, outros aspectos técnicos, econômicos e sociais do projeto são também importantes para a compreensão da relação entre conservação e desenvolvimento no litoral. Outra limitação do trabalho foi o número de atores analisados, em pesquisas futuras, outros poderiam ser incorporados, particularmente aqueles atingidos direta ou indiretamente com a construção da ferrovia e seus impactos cumulativos e sinérgicos, organizados ou não em movimentos sociais.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. Sustentabilidade e democracia. **Revista Proposta**, n. 71, p. 11-16, 1997.
- ACSELRAD, H. Desigualdade ambiental, economia e política. **Astrolabio**, n. 11, 2013a.
- _____. Mercado de terras e meio ambiente em áreas de grandes projetos de investimento-o caso da Usina Hidrelétrica de Tucuruí. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 2, 2013b.
- _____. Sustentabilidade, território e desregulação no Brasil Confluências| **Revista Interdisciplinar de Sociologia e Direito**, v. 5, n. 1, p. 23-32, 2006.
- ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. Justiça ambiental e cidadania. In: (Ed.). **Justiça ambiental e cidadania**: Relume Dumará, 2004.
- ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. D. A.; DAS NEVES BEZERRA, G. **O que é justiça ambiental**. Garamond Rio de Janeiro, 2009.
- AGENCIA BRASIL. Ministra: PAC não ameaça áreas de preservação. 13/07/2007. Disponível em <<http://noticias.terra.com.br/brasil/noticias/0,,OI1470885-EI714,00-Ministra+PAC+nao+ameaca+areas+de+preservacao.html>> Acesso em 16/12/2014.
- AGUIAR, C. D. Sobreposições entre Políticas Públicas: obras do PAC e unidades de conservação no corredor de biodiversidade da Serra do Mar. 2011.
- ALENCAR, A. K. B. D. Crescimento Urbano x Assentamentos Precários: a Continuidade de Processos Insustentáveis. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais**, v. 3, n. 1, p. 148-167, 2014. ISSN 2238-8052.
- ALHO, C. J. R. Importância da biodiversidade para a saúde humana: Uma perspectiva ecológica. **Estudos Avancados**, v. 26, n. 74, p. 151-166, 2012.
- ALMEIDA, A. W. B. Territórios E Territorialidades Específicas Na Amazônia: entre a “proteção” e o “protecionismo”. **Caderno CRH**, v. 25, n. 64, 2012.
- ALMEIDA, L. Os Impactos De Belo Monte. 2014. Disponível em <<http://www.osimpactosdebelomonte.com.br/>>. Acesso 21/09/2014.
- ALMEIDA, R.; BASTOS, W. R. **Projeto da Iniciativa de Integração da Infraestrutura Regional Sul Americana (IIRSA), Programa de Aceleração do Crescimento (PAC): O complexo hidrelétrico do rio Madeira**. T&C Amazônia, p. 69-74, 2010.

ANDRADE, D. C.; ROMEIRO, A. R. Serviços Ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem estar humano. **UNICAMP** v. 155, 2009.

ANDRIGUETTO, J. Sistema técnicos de pesca no litoral do Paraná: caracterização e tipificação. **Desenvolvimento e Meio Ambiente: em busca da interdisciplinaridade**. Curitiba: Editora da UFPR, p. 213-233, 2002.

ANGULO, R. J. Mapa do Cenozóico do litoral do Estado do Paraná. **Boletim Paranaense de Geociências**, v. 55, 2004. ISSN 0067-964X.

ANTT. Elementos Constituintes de um Modelo de EVTEA. Disponível em <<http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/30990.html>>. Acesso em 21/09/2014.

ARACH, O. Articulações ambientalistas em oposição às grandes obras de infra-estrutura. e megaprojetos, p. 111, **Financiamento e Megaprojetos. Uma interpretação da dinâmica regional sul-americana** Verdum, Ricardo (organizador). Brasília Inesc. 2008.

ARROW, K. Economic growth, carrying capacity, and the environment. **Ecological Economics**, v. 15, n. 2, p. 91-95, 1995.

BANERJEE, S. B. Corporate environmentalism: The construct and its measurement. **Journal of Business Research**, v. 55, n. 3, p. 177-191, 2002.

BARRETO, P. et al. **Controle do desmatamento e da exploração de madeira na Amazônia: diagnóstico e sugestões. Ministério do Meio Ambiente**. Instituto Brasileiro de Recursos Naturais Renováveis. PPG7/Promanejo. Relatório Técnico do Componente III. Belém: Imazon, 2001.

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecology: from individuals to ecosystems. John Wiley & Sons, 2009.

BENJAMIN, A. H. D. V. A proteção das florestas brasileiras: ascensão e queda do Código Florestal. **Revista de Direito Ambiental**, v. 5, n. 18, p. 21-37, 2013.

BENTO GONÇALVES, A. et al. Wildfire impacts on soil loss and runoff in dry Mediterranean forest, Tejo basin, Portugal: preliminary results. Desertification in a European context: physical and socio-economic aspects. Proceedings of the European School of Climatology and Natural Hazards Course, El Campello, Pueblo Acanilado, Alicante, Spain, 6-13 October 1993., 1995, **Office for Official Publications of the European Community**. p.361-369

BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change. **Cambridge University Press**, 2003.

BORGES, C. Reportagem Gazeta do Povo. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/opiniaio/conteudo.phtml?id=1461619>>. Acesso em 21/09/2014.

BORSATTO, R. S. et al. Problemas agrários do litoral paranaense: abordagem histórica. **Scientia agraria**, v. 8, n. 4, p. 421-430, 2007.

BRAGANÇA, D. ((o))eco mostra qual foi o presidente que mais criou Unidades de Conservação. Publicado em 02/10/2014. Disponível em <http://www.oeco.org.br/oeco-data/28692-o-eco-mostra-qual-foi-o-presidente-que-criou-mais-ucs>. Acesado em 07/12/2014.

BRAGANÇA, D. Em plena campanha, Dilma cria novas UCs na Amazônia. Publicado em 13/10/2014. Disponível em <<http://www.oeco.org.br/noticias/28706-dilma-cria-novas-ucs-na-amazonia>> Acesso em 07/12/2014.

BRAGANÇA, D. Segundo corte no orçamento pode levar ICMBio à penúria. Publicado em 04/09/2013. Disponível em <<http://www.oeco.org.br/reportagens/27551-segundo-corte-no-orcamento-pode-levar-icmbio-a-penuria>> Acesso em 07/12/2014.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Programa de Aceleração do Crescimento: 2007-2010. Brasília, 2007. Disponível em: <<https://www.pac.gov.br/>>. Acesso em: 28/05/12.

BRASIL. PIL Programa de Investimento a Logística. Governo Federal. Disponível? <<http://www.logisticabrasil.gov.br/>>. Acesso 21/09/2014.

BÜSCHER, B. et al. Towards a synthesized critique of neoliberal biodiversity conservation. **Capitalism Nature Socialism**, v. 23, n. 2, p. 4-30, 2012.

CAMPOS, C. V. As rebeliões trabalhistas nas obras do PAC: o caso das usinas hidrelétricas de Jirau, Santo Antônio e Belo Monte. Anais do V Simpósio Internacional Lutas Sociais na América Latina, v. GT 3. **Trabalho e classes sociais no capitalismo contemporâneo**, p. 214-228, 2013.

CANEPARO, S. C. Análise da dinâmica espacial da ocupação antrópica em Paranaguá/PR (1952-1996), através do uso de sistema de informações geográficas. Ra'e Ga-O **Espaço Geográfico em Análise**, v. 4, 2000.

CARVALHO, A. C. A. Análise do processo de uso e ocupação do espaço urbano: a segregação socioespacial ea vulnerabilidade socioambiental no setor habitacional Ribeirão/Porto Rico. (Monografia). Geografia, Universidade de Brasília, Brasília. 2012.

CARVALHO, F. C. D.; CIDADE, L. C. F. Grandes Projetos, gestão do território e efeitos ambientais no Maranhão. **Revista Espaço e Geografia**, 2012.

CARVALHO, G. O. Environmental resistance and the politics of energy development in the Brazilian Amazon. **The Journal of Environment & Development**, v. 15, n. 3, p. 245-268, 2006.

CASTRO, S. M.; ALMEIDA, J. R. Dragagem e conflitos ambientais em portos clássicos e modernos: uma revisão. **Sociedade & Natureza**, v. 24, n. 3, p. 519-533, 2012.

CDB. Convenção da Diversidade Biológica, 1992. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biosseguranca/item/7513-conven%C3%A7%C3%A3o-sobre-diversidade-biol%C3%B3gica-cdb>> Acesso em 21/09/2014.

CERVEIRA FILHO, J. L. F. PIRAJU E MAUÁ: OS 'BELOS MONTES' DO PARANAPANEMA. **V Encontro Nacional da Anppas**, 2010.

COAD, L. BURGESS, N. BOMHARD, B. BESANÇON, C. Progress towards the Convention on Biological Diversity's 2010 and 2012 targets for protected area coverage. Parks: **The International Journal for Protected Area Managers**, v. 17, p. 35-72, 2009.

CODE, S. P. O. B. F. Fragmentação florestal retratado como perda da biodiversidade sobre os princípios científicos dos códigos florestais brasileiro. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade** | vol, v. 3, n. 2, p. 67, 2013.

CORREA, V. H. C.; RAMOS, P. A precariedade do transporte rodoviário brasileiro para o escoamento da produção de soja do Centro-Oeste: situação e perspectivas. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 48, n. 2, p. 447-472, 2010.

COSTA, A. M. D. Sustainable dam development in Brazil: Between global norms and local practices. German Development Institute / **Deutsches Institut für Entwicklungspolitik**, 2010.

COSTANZA, R. D'ARGE, R. DE GROOT, R. FARBER, S. GRASSO, M. HANNON, B. LIMBURG, K. NAEEM, S. O'NEILL, R. V. PARUELO, J. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Ecological Economics*, v. 25, n. 1, p. 3-15, 1998.

DINIZ, C. C. A questão regional e as políticas governamentais no Brasil. 2001. Faculdade de ciências econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, centro de desenvolvimento e planejamento regional. 2001.

DUDLEY, N. Guidelines for applying protected area management categories. IUCN, 2008.

EPL. Estudos de engenharia –trecho lapa-paranaguá.antt e projen. 2013.

ESTADES, N. P. O litoral do Paraná: entre a riqueza natural e a pobreza social. **Desenvolvimento e meio ambiente**, v. 8, 2003.

ESTEVEES, C. J. D. O. Vulnerabilidade socioambiental 2011. **Meio Ambiente e Desenvolvimento**, Universidade Federal do Paraná

F10P. Fórum permanente Futuro 10 Paraná. Disponível em: <<http://www.futuro10parana.com.br/>>. Acesso 16/06/2014.

FARACO, L. F. D. Vulnerabilidade de pescadores paranaenses às mudanças climáticas e os fatores que influenciam suas estratégias de adaptação. (Doutorado). **Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná**. 2013.

FEARNSIDE, P. A usina hidrelétrica de Belo Monte em pauta. *Política Ambiental*, v. 7, p. 1-19, 2011.

FEARNSIDE, P. M. Avanço Brasil: Environmental and social consequences of Brazil's planned infrastructure in Amazonia. *Environmental Management*, v. 30, n. 6, p. 735-747, 2002.

FEARNSIDE, P. M.; LAURANCE, W. F. INFRAESTRUTURA NA AMAZÔNIA: as lições dos planos plurianuais. **Caderno CRH**, v. 25, n. 64, p. 87-98, 2012.

FERREIRA, M. I. P. et al. Desafios à gestão ambiental para a área de influência do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro—COMPERJ, Itaboraí/RJ. **XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, p. 09-11, 2007.

FERREIRA, P. C. Infra-estrutura pública, produtividade e crescimento. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 24, n. 2, p. 187-202, 1994.

FONSECA, I. F. D. A construção de grandes barragens no Brasil, na China e na Índia: similitudes e peculiaridades dos processos de licenciamento ambiental em países emergentes. Rio de Janeiro **Instituto de Pesquisa Econômica**. 2013.

FONSECA, P. G.; BOURGOIGNIE, A. The Belo Monte Dam Case. **EnvironmEntal Policy and law**, v. 41, n. 2, p. 104, 2011.

FORMAN, R. T.; ALEXANDER, L. E. Roads and their major ecological effects. **Annual review of ecology and systematics**, v. 29, n. 1, p. 207-231, 1998. ISSN 0066-4162.

FÓRUM PERMANENTE FUTURO 10 PARANÁ. Apresentação do Documento Síntese do Encontro de 2005. F10P. Disponível em: < <http://www.futuro10parana.com.br/>>. Acesso: 21/09/2014.

FÓRUM PERMANENTE FUTURO 10 PARANÁ. Apresentação do Documento Síntese do Encontro de 2008. F10P. Disponível em: < <http://www.futuro10parana.com.br/>>. Acesso: 21/09/2014.

FÓRUM PERMANENTE FUTURO 10 PARANÁ. Apresentação do Documento Síntese do Encontro de 2012. F10P. Disponível em: < <http://www.futuro10parana.com.br/>>. Acesso: 21/09/2014.

FURTADO, C. O mito do desenvolvimento econômico. 3 edição. **Paz e Terra**. 1974.

GONÇALVES, R. I.; SCOTTO, G. “Observando” De Perto Um Conflito Social Em Torno Da Mineração: O Caso Do Sistema Minas-Rio (Mina-Mineroduto-Porto). **Conflict**, 2013.

HERCULANO, S. Riscos e desigualdade social: a temática da Justiça Ambiental e sua construção no Brasil. **Encontro Nacional Da Anppas**, v. 1, 2002.

HERRERA, B. Vetores de Desenvolvimento Industrial em Áreas Protegidas: A Relação do Mosaico Central Fluminense com o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro. **Anais do II Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade**, v. Brasília:, p. 39, 2010.

HOEDEMAN, O. RIO+ 20 and the greenwashing of the global economy. Environmental justice: part of the economic justice programme, **Trans National Institute**, n. 13, 2012.

HOEFEL, M. D. G. L. SEVERO, D. O. MÉRCHAN-HAMANN, E.SANTOS, J. G. SILVA, T. R. MANDULÃO, G. C. Aproximações do Movimento Indígena e os conflitos socioambientais: processos de resistência e violência a partir do olhar indígena. **Tempus Actas de Saúde Coletiva**, v. 7, n. 4, p. Pág. 63-82, 2013.

IBAMA. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/>>. Acesso 14/06/2014.

IBGE. Disponível em : < <http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso 21/09/2014.

IGOE, J.; NEVES, K.; BROCKINGTON, D. A spectacular eco-tour around the historic bloc: Theorising the convergence of biodiversity conservation and capitalist expansion. **Antipode**, v. 42, n. 3, p. 486-512, 2010. ISSN 1467-8330.

IPARDES. **Avaliação De Impacto Socioeconômico**. Disponível em: < http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/comunidades_rurais_pobres_caract_socio_comu.pdf> Acesso em 21/09/2014.

ISA. **Instituto Socioambiental. Dilma reduz Unidades de Conservação na Amazônia para viabilizar hidrelétricas**. Publicado em 13/01/2012. Disponível em <http://site-antigo.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=3490>. Acesso em: 08/12/2014.

IUCN. **International Union for Conservation of Nature**. Disponível: < <http://www.iucn.org/>>. Acesso em: 21/09/2014.

JATOBÁ, S. U. S.; CIDADE, L. C. F.; VARGAS, G. M. Ecologism, environmentalism and political ecology: different views on sustainability and on territory. *Sociedade e Estado*, v. 24, n. 1, p. 47-87, 2009.

JÚNIOR, C.; AGUIAR, F. Novo-desenvolvimentismo, governo Lula e o programa de aceleração do crescimento: uma análise crítica. **Vasa**, 2012.

JÚNIOR, R. Economia brasileira contemporânea. 7. 2008.

KRELLING, A. P.; SOARES, C. R. Caracterização sócio-ambiental da Ponta do Poço, Pontal do Paraná, PR. (Graduação). Oceanografia, Universidade Federal do Paraná. 2013.

KUMAR, P. The Economics of Ecosystems and Biodiversity: ecological and economic foundations. **UNEP/Earthprint**, 2010.

LANA, P. et al. The subtropical estuarine complex of Paranaguá Bay, Brazil. In: (Ed.). **Coastal marine ecosystems of Latin America: Springer**, 2001. p.131-145.

LAURANCE, W. F.; GOOSEM, M.; LAURANCE, S. G. W. Impacts of roads and linear clearings on tropical forests. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 24, n. 12, p. 659-669, 2009.

LEÃO, J. D. P. P. Protagonismo Indígena no Licenciamento Ambiental. **Revista Economia**, v. 44, n. especial, p. 275-300, 2013.

LEFF, E. Ecología y capital: racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable. México. **Siglo XXI** Editoria, 6 edição. 1994.

LEITÃO, K. O. A dimensão territorial do Programa de Aceleração do Crescimento-PAC X o projeto de desenvolvimento para a Amazônia brasileira. **Anais: Encontros Nacionais da ANPUR**, v. 14, 2013.

LEITE, L. **Ibama afirma que o cumprimento de condicionantes de Belo Monte só piorou. ISA.** Disponível em <<http://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/ibama-afirma-que-o-cumprimento-de-condicionantes-de-belo-monte-so-piorou>> . Acesso 04/12/2014.

LIMA, S. C. Demonstração Financeira Transnordestina Logística, 2011.

LISBOA, M. V. Socioambientalismo: coerências conceituais e práticas entre os movimentos. Agricultura Familiar Camponesa na construção do futuro. **Rio de Janeiro: AS-PTA**, 2009.

LITTLE, P. E. Os conflitos socioambientais: um campo de estudo e de ação política. A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais. Rio de Janeiro: **Garamond**, p. 107-122, 2001.

LOUREIRO, B. P. O Plano de Integração Nacional de 1970 e as rodovias na Amazônia: o caso da região amazônica na política de integração do território Nacional. Arquitetura e Urbanismo, **Universidade de São Paulo**, A formação do espaço nacional. 2012.

MACDONALD, K. I. The devil is in the (bio)diversity: Private sector "engagement" and the restructuring of biodiversity conservation. **Antipode**, v. 42, n. 3, p. 513-550, 2010.

MACE, G. M.; NORRIS, K.; FITTER, A. H. Biodiversity and ecosystem services: A multilayered relationship. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 27, n. 1, p. 19-25, 2012.

MAGALHÃES, S.; HERNANDEZ, F. D. M. Painel de Especialistas-Análise Crítica do Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte. **Instituto Socioambiental ISA**, 2009.

MARANDOLA JR, E. MARQUES, C. DE PAULA, L. T. CASSANELI, L. B. Crescimento urbano e áreas de risco no litoral norte de São Paulo. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 30, n. 1, p. 35-56, 2013.

MARENT, B. R.; LAMOUNIER, W. L.; GONTIJO, B. M. Conflitos ambientais na Serra do Gandarela, Quadrilátero Ferrífero-MG: mineração x preservação. Geografias (UFMG), v. 7, n. 1, p. 99-113, 2011.

MARTINS, B.; MARIA, E.; VIEIRA, X.; et al. Caderno de Licenciamento Ambiental. 2009.

MEDEIROS, R. YOUNG, C. E. FRICKMANN. PAVESE, H. B. ARAÚJO, F. F. S. Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional. Brasília: **UNEP-WCMC**, 2011.

MIGLIORINI, S. M. D. S. Efeitos estruturantes dos investimentos em infraestrutura de transporte rodoviário no Brasil. (Doutorado). Programa De Pós-Graduação Em Geografia. **Universidade Federal Do Paraná** 1-249. 2013

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em < <http://www.mma.gov.br/>> Acesso em 21/09/2014.

MOIMAS, D.; DA SILVA ALECRIM, A.; PINHEIRO, A. C. D. A usina hidrelétrica Mauá: interesse do estado antagônico à proteção dos direitos difusos e fatores sociais. **Revista do Direito Público**, v. 4, n. 2, p. 43-58, 2009.

MULLER, I. N. J. Infra-Estruturas De Apoio A Grandes Empreendimentos E as Alteracoes No Meio Ambiente. **Universidade de São Paulo**. 1998.

ODUM, E.; BARRETT, G. W. **Fundamentals of ecology**. 2004.

OLIVEIRA, D. A. D. Ecologia e valorização da paisagem do entorno da cidade de Paranaguá. (Mestrado). Departamento de ciências florestais, **Universidade Federal do Paraná**, UFPR. 2013.

OLIVEIRA, D. L.; ROTHMAN, F. D. Desterritorialização de populações locais sob a ótica da justiça ambiental: abordagem dos conflitos do projeto de integração do rio São Francisco. **Seminário Nacional Movimentos Sociais**, v. 2, 2007.

OLIVEIRA, J. M. D.; CARNEIRO, J. S. A. A Compensação Ambiental Prevista pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC): a ADI Nº 3.378 eo Decreto Nº 6.848/2009. **Revista Direito Gv São Paulo**, v. 5, n. 2, p. 233-239, 2012.

PAC. Programa de Aceleração do Crescimento. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/>>. Acesso 16/06/2014.

PBG. **Panorama da Biodiversidade Global 3**. 2010. 1-94.

PDZPO. Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto Organizado de Paranaguá e Antonina. APPA. 2012.

PIERRI, N. ANGULO, R. J. DE SOUZA, M. C. MILENA, K. A ocupação eo uso do solo no litoral paranaense: condicionantes, conflitos e tendências The occupation and land use in the coast of Paraná: conditionals, conflicts and tendencies. 2006.

PIERRI, N. **Análise crítica do instrumento de Avaliação de Impacto Ambiental. Sua aplicação no Uruguai. Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Universidade Federal do Paraná. 2002.

PIERRI, N. Historia del concepto de desarrollo sustentable. Guillermo Foladori y Naina Pierri, coordinadores, ¿ **Sustentabilidad**, p. 27-81, 2005

PIL. Programa de Investimento em Logística. Disponível em: <<http://www.logisticabrasil.gov.br/>>

PIRES, J. S. R. Diretrizes Conceituais e Metodológicas sobre a incorporação do Tema Biodiversidade para o ZEE Brasil. MMA/SDS, Diretrizes Metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil, 2001.

PORTINHO, L. H. A competência municipal para licenciamento ambiental. (Graduação). **Direito Extremo Sul**. 2013

PLANTENBERG E AZIS AB' SABER (ORGS). **Avaliação de Impactos**. 1994. p. 27 - 50.

REID, W. V. MEA, Millennium Ecosystem Ecosystems and human well-being. Washington: **Island Press Washington**, DC, 2005.

REYNOLDS, J. D. DULVY, N. K. GOODWIN, N. B. HUTCHINGS, J. A. Biology of extinction risk in marine fishes. Proceedings of the Royal Society B: **Biological Sciences**, v. 272, n. 1579, p. 2337-2344, 2005.

REZENDE, R. Navigating the Turbulent Waters of Public Participation in Brazil: A Case Study of the Santo Antônio and Jirau Hydroelectric Dams. (master) **Geosciences Faculty** of Geosciences Theses. 2009.

RIMA Poliduto Sarandi-Paranaguá. Relatório de Impacto Ambiental. EPL. 2012.

RODRIGUES, A. dos S.; TOMMASINO, H. Os sistemas agrários e agrícolas em Guaraqueçaba. In: RODRIGUES, A. dos S (Org.) As condicionantes da sustentabilidade agrícola em uma área de proteção ambiental: a APA de Guaraqueçaba. Curitiba: IAPAR, 2005. p. 51-82.

SACHS, I.; ALBUQUERQUE FILHO, J. L. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Garamond Rio de Janeiro, 2000.

SÁNCHEZ, L. E. AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA E SUA APLICAÇÃO NO BRASIL œ. Rumos da Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil. **Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo**. 2008.

SANTOS, M. Território, Globalização e Fragmentação. **São Paulo**: Hucitec, 1994.

SANTOS, J. V. Gestão de projetos de infraestrutura ferroviária: a dinâmica das ações preliminares. (Mestrado). Engenharia Civil e Ambiental, **Universidade de Brasília**. 2012.

SILVA, D. C. D. BEZERRA, T. S. L. SANTOS, J. B. HERRERA, J. A. Política desenvolvimentista e desterritorialização na Amazônia: a construção da Hidrelétrica de Belo Monte eo desrespeito às comunidades ribeirinhas do Xingu, na Amazônia Paraense. **Cadernos de Agroecologia**, v. 8, n. 2, 2013.

SILVA, D. S. D. O" Selvagem" eo" Progresso": A Perspectiva Kayapó a Respeito da Construção do Complexo Hidrelétrico de Belo Monte. **Primeira Versão**, v. 1, n. 1, 2012.

SOLOMON, S. et al. The persistently variable "background" stratospheric aerosol layer and global climate change. **Science**, v. 333, n. 6044, p. 866-870, 2011

SOLOMON, S. Climate change 2007-the physical science basis: Working group I contribution to the fourth assessment report of the IPCC. **Cambridge University Press**, 2007.

SOUSA, W. L. Impacto Ambiental de Hidrelétricas: Uma Análise comparativa de duas abordagens. (Doutorado). Ciências em planejamento. 2000.

SOUZA BARRETO, N. M.; JÚNIOR, L. D. P. Q. A (re) produção do espaço capitalista nas áreas de grandes empreendimentos: uma análise comparativa entre os conflitos socioambientais nos Complexos Portuários do Açu e de Suape. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamago**, v. 6, n. 1, p. 57-67, 2013.

SOUZA, A. S. D. Licenciamento ambiental, energia e desenvolvimento: caso da usina hidrelétrica Jirau. (Mestrado). Direito, **Universidade de São Paulo**. 2011.

SOUZA, O. B. Instituto Socioambiental. **Frente Parlamentar de “atingidos por áreas protegidas” tem lançamento esvaziado**. Publicado em 05/06/2014. Disponível em <http://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/frente-parlamentar-de-atingidos-por-areas-protegidas-tem-lancamento-esvaziado>. Acesso em 08/12/2014.

TABARELLI, M.; GASCON, C. Lições da pesquisa sobre fragmentação: aperfeiçoando políticas e diretrizes de manejo para a conservação da biodiversidade. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 181-188, 2005.

TCU. Tribunal de Contas da União. **Auditoria operacional. Governança das unidades de conservação do bioma amazônia**. Disponível em <http://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/nsa/arquivos/auditori_a_tcu_uc_bioma_amazonia_2013.pdf> Acesso em 21/09/2014.

TEIXEIRA, G. O Programa de Aceleração do Crescimento e o meio ambiente. Texto do Diretor de Economia do **MMA**. 2007. Disponível em <http://www.fase.org.br/v2/admin/anexos/acervo/17_070316_artigo_pac_gerson_teixeira.pdf> Acesso em: 07/12/2014.

THEODORO, S. H.; CORDEIRO, P. M. F.; BEKE, Z. Gestão ambiental: uma prática para mediar conflitos socioambientais. **Encontro da ANPPAS**, v. 2, p. 1-15, 2004.

TILMAN, D. FARGIONE, J. WOLFF, B. D'ANTONIO, C. DOBSON, A. HOWARTH, R. SCHINDLER, D. SCHLESINGER, W. H. SIMBERLOFF, D. SWACKHAMER, D. Forecasting agriculturally driven global environmental change. **Science**, v. 292, n. 5515, p. 281-284, 2001.

TILMAN, D.; REICH, P. B.; KNOPS, J. M. H. Biodiversity and ecosystem stability in a decade-long grassland experiment. **Nature**, v. 441, n. 7093, p. 629-632, 2006.

TOMMASINO, H. A crise da criação de búfalos em Guaraqueçaba: do “ouro negro” ao “ouro branco” e ao sequestro de carbono. In: RODRIGUES, A. dos S (Org.) **As condicionantes da sustentabilidade agrícola em uma área de proteção ambiental: a APA de Guaraqueçaba**. Curitiba: IAPAR, 2005. p. 113-132.

UNEP. Annual Evaluation Report - **United Nations Environment Programme**. 2002.

VALEC. **Engenharia, Construções e Ferrovia**. Disponível em: <
<http://www.logisticabrasil.gov.br/>>. Acesso 21/09/2014.

VALLEJO, L. R. Unidade de Conservação: Uma Discussão Teórica á Luz dos Conceitos de Território e Políticas Públicas. **Geographia**, v. 4, n. 8, p. 57-78, 2009.

VENCOVSKY, V. P. Ferrovia e logística do agronegócio globalizado: avaliação das políticas públicas e privadas do sistema ferroviário brasileiro. (Doutorado). Instituto de geociências, **Universidade estadual de campinas**. 2011.

VERDUM, R. Infra-estrutura e políticas territoriais do Brasil no contexto da integração sul-americana. **Programa de las Américas, Relatório Especial**, v. 16, 2007.

VERÍSSIMO, A. ROLLA, A. VEDOVETO, M. FUTADA, S.M.. Áreas protegidas na Amazônia Brasileira-avanços e desafios. 2011.

WALKER, B. BARRETT, S. POLASKY, S. GALAZ, V. FOLKE, C. ENGSTRÖM, G. ACKERMAN, F. ARROW, K. CARPENTER, S. CHOPRA, K. DAILY, G. EHRLICH, P. HUGHES, T. KAUTSKY, N. LEVIN, S. MALER, K. G. SHOGREN, J. VINCENT, J. XEPAPADEAS, T. DE ZEEUW, A. Looming global-scale failures and missing institutions. **Science**, v. 325, n. 5946, p. 1345-1346, 2009.

WWFBRASIL. **Brasil vai na contramão do desenvolvimento sustentável**. 22/05/2009. Disponível em<http://www.wwf.org.br/informacoes/sala_de_imprensa/?19740/Brasil-vai-na-contramo-do-desenvolvimento-sustentvel>. Acesso 04/12/2014.

ZEE. Zoneamento Econômico Ecológico do Litoral do Paraná. **Governo do Estado do Paraná**. 2012

ZHOURI, A. Justiça ambiental, diversidade cultural e accountability: desafios para a governança ambiental. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 23, n. 68, p. 97-107, 2008.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. Desenvolvimento e conflitos ambientais. Belo Horizonte, MG: **Universidade Federal de Minas Gerais**, 2010.

ANEXO 1**A – QUESTIONÁRIO ENTREVISTA ATORES FERROVIA****INFORMAÇÕES PARA O PESQUISADOR**

Dados a serem preenchidos no final da entrevista

Data:

Entrevistador:

Entrevistado:

Hora início: _____:

Hora término: _____:

Entrevista gravada: () Sim () Não

B – QUESTIONÁRIO ENTREVISTA ATORES FERROVIA

Explicação sobre a pesquisa para os entrevistados

- explicação sobre objetivos de minha pesquisa
- explicação dos motivos da entrevista com a instituição e/ou individuo

Dados do Entrevistado

Nome:

Instituição/entidade:

Setor que representa:

() Governamental () Privado () Ong's () Movimento Social

() Econômico () Social () Ambiental

Cargo na sua instituição:

Tipo de vínculo: () Concursado () Comissionado indicação política

Funções do cargo:

Cargos anteriores/tempo neles:

Contato pessoal Contato institucional:

Outras instituições/entidades em que atuou / trabalhou:

Idade:

Formação:

Telefone:

E-mail:

Bloco “Atuações da instituição”

1. Como a instituição atua no litoral do Paraná?
2. Quais ações da instituição são voltadas para a potencialidade do desenvolvimento econômico/social da região?
3. Quais ações da instituição são voltadas para a potencialidade do meio ambiente da região?
4. Possui ações sobre degradação e desequilíbrios ambientais?
5. Quais os principais limites/desafios para o desenvolvimento proposto pela instituição?

Bloco “Conhecimentos sobre a ferrovia”

1. Em que momento tomou conhecimento sobre a construção da ferrovia? De que maneira foi informado?
2. Construiu/Participou algum evento sobre a proposta da ferrovia?
3. A instituição que representa produziu algum documento apontando sua posição em relação à ferrovia?

Bloco “Relação Empreendimento e desenvolvimento econômico-social”

1. Quais os impactos deste empreendimento para a região? Positivos e negativos.
2. Para sua instituição, qual impacto é o principal, ou seja, o que considera mais importante?

3. Quais setores e atores poderão ser beneficiados com o empreendimento? Algum setor pode ser prejudicado?
4. Quais setores e atores serão prejudicados com o empreendimento?
5. Considera que algum ator possa estar atrapalhando no processo de elaboração da ferrovia?
6. Sobre a construção da ferrovia a instituição enxerga de maneira positiva ou negativa? Por quê?

Bloco “Relação empreendimento e Meio Ambiente”

1. Existe conflito entre o empreendimento e a conservação da natureza?
2. Quais os principais impactos ambientais decorrentes da obra e da operação da ferrovia?
3. Qual a melhor forma de considerar a conservação do meio ambiente na ferrovia?

Bloco “Relação com outros empreendimentos”

1. Se as obras lineares (rodovias e ferrovias) tem delineado áreas para novas propostas de desenvolvimento. Como a ferrovia pode contribuir para a implementação de outras propostas de desenvolvimento para a região?
2. Quais as principais propostas de desenvolvimento a serem implementadas nos próximos anos na região? Citar os empreendimentos que conhece.
3. De que forma a conservação da natureza pode ser beneficiada com essa proposta de desenvolvimento da região? Existe conflito entre os empreendimentos e a conservação da natureza?